COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES
DE
L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE
(MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE)

RÉDIGÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME QUARANTIÈME

ANNÉE 1954

N° 6. — Séances des 17 et 24 Mars 1954

PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt) — Invalides : 10-37

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL
1 JUN 1954

La Bibliothèque de l'Académie d'Agriculture est ouverte tous les jours, de 14 heures à 17 heures, sauf le samedi. Le Bibliothécaire se tient à la disposition des lecteurs et chercheurs autorisés qui devront se présenter à lui pour y avoir accès.

L'Académie d'Agriculture de France

Son rôle, ses travaux

L'Académie d'Agriculture de France, instituée sous Louis XV, a été reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole ainsi qu'à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait, à l'heure actuelle, abordés ; même aux heures les plus sombres de notre histoire son activité ne s'est jamais ralentie.

***

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont, au cours de séances hebdomadaires publiques, exposés par ses membres les plus qualifiés.

L'Académie ne se borne pas à des études théoriques. Elle a, dans le domaine forestier d'Harcourt (Eure) qui lui a été légué par un de ses membres, poursuivi depuis un siècle l'acclimatation ainsi que l'étude de nombreuses essences forestières métropolitaines, européennes ou exotiques.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités qui président aux discussions, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(*Suite page III*)

SÉANCE DU 17 MARS 1954

Présidence de M. Roger GRAND

CORRESPONDANCE ET OUVRAGES REÇUS

M. le Vice-Secrétaire. — MM. Noilhan et Ratineau remercient l'Académie de leur élection de membres titulaires.

M. Paul Serre est l'un de nos plus anciens correspondants et réside à Malaga. Chaque année, une ou deux fois, il nous adresse une note détaillée sur la situation agricole de l'Espagne. L'étude qu'il vient de nous faire parvenir rassemble beaucoup de chiffres intéressants et elle souligne bien l'orientation actuelle des efforts de progrès pour l'agriculture espagnole. Nous remercions à nouveau M. Serre et nous le félicitons d'avoir su garder, à 84 ans, toute sa curiosité d'esprit, avec le sens fidèle d'une active confraternité.

Le bulletin technique d'information des ingénieurs des services agricoles publie trois études sur les Landes de Gascogne :

1° évolution de la végétation des Landes de Gascogne par notre confrère M. G. Kuhnholtz-Lordat;

2° les prairies landaises par M. G. Séverac;

3° étude de régime de l'eau et de ses conséquences dans une prairie des Landes de Gascogne, par M. G. Sibout.

A signaler également : le *Bulletin agricole du Congo belge* (février 1954).

Agriculture (revue trimestrielle de la corporation des agronomes de la province de Québec) publie le compte rendu du congrès général 1953 de la corporation des agronomes de la province de Québec.

Le *Bulletin de l'Office international du vin* de février 1954.

L'INSTITUT EXPÉRIMENTAL DES TABACS DE BERGERAC

par **M. Gisquet**, *correspondant*

(*Note présentée par* **M. Hitier**)

M. H. Hitier. — Notre correspondant, M. Gisquet, en même temps qu'il faisait hommage à l Académie de l'ensemble des publications émanant jusqu'ici de l'Institut Expérimental de Bergerac, nous adressait une note sur l'origine, les buts, l'organisation de cet Institut. Encore trop peu connu en France, celui-ci, aujourd'hui, tient une place de premier plan parmi les Institutions spécialisées dans les recherches sur le tabac; en outre ses travaux sont d'un puissant intérêt scientifique et pratique pour notre agronomie.

C'est en 1927 que la régie française — Service d'Exploitation Industrielle des Tabacs et des Allumettes (S. E. I. T. A.) — créait, dans une région où la culture du tabac en France est particulièrement étendue, le Centre de Bergerac en lui donnant pour but : « l'étude des problèmes d'ordre scientifique et pratique concernant la culture, la dessiccation et la fermentation des tabacs en vue d'aboutir à des résultats concrets dont la culture et le Monopole seraient les bénéficiaires ».

Au début, simple champ d'expériences, établi sur 11 hectares de

terrain en friche, concédé par la poudrerie de Bergerac, l'Institut, actuellement, s'étend sur 72 hectares, comprenant deux établissements distincts, l'*Institut* proprement dit, Centre de Recherches et d'Expérimentation avec toutes ses dépendances, laboratoires, bibliothèque, etc. et une *ferme annexe de polyculture* sur laquelle 10 à 11 hectares, chaque année, sont consacrés à la culture du tabac.

Le S. E. I. T. A. n'a pas hésité à doter les laboratoires et ses dépendances des installations nécessaires pour la poursuite de recherches en matière génétique, dans le domaine de la biologie, pour la lutte contre les maladies et les parasites des tabacs, etc.,

A Bergerac le personnel de la culture du S. E. I. T. A. complète et étend ses connaissances techniques; aussi son rôle, jadis presque exclusivement fiscal, tend de plus en plus à devenir un rôle de conseiller technique auprès des planteurs.

M. Gisquet termine ainsi sa note : « les résultats obtenus jusqu'ici, tant dans le domaine scientifique que sur le plan de la pratique, n'ont été possibles que grâce à la stabilité du personnel, à la foi qui l'anime et surtout au bienveillant et compréhensif appui que la Direction générale du S. E. I. T. A. n'a cessé d'apporter à son Institut ».

Rien n'est plus vrai, mais il sera permis au représentant de l'Académie d'Agriculture au sein du Conseil d'Administration du S. E. I. T. A. de 1924 à 1952 de donner les noms des deux principaux artisans des magnifiques résultats obtenus à Bergerac, celui de l'ingénieur agronome, notre correspondant, M. Gisquet, directeur de l'Institut de Bergerac et celui du directeur général du S. E. I. T. A., M. Daudier, qui n'a cessé d'apporter à l'Institut de Bergerac l'appui le plus complet et le plus éclairé.

M. Gisquet, *correspondant.* — J'ai l'honneur de faire hommage à l'Académie de l'ensemble des publications émanant jusqu'ici de l'Institut Expérimental de Bergerac, que j'ai le privilège de diriger. Ces publications de la régie française — Service d'Exploitation Industrielle des Tabacs et des Allumettes (S. E. I. T. A.) — ont un double objet :

— diffuser les résultats des travaux de l'Institut en créant un courant d'échanges avec les organismes similaires de l'étranger et divers établissements scientifiques et agricoles en France et dans le Monde;

— compléter et étendre les connaissances techniques du personnel du Service de la Culture du S. E. I. T. A., dont le rôle, jadis presque exclusivement fiscal, tend de plus en plus à devenir un rôle de conseiller technique auprès des planteurs, en ce qui concerne l'application de méthodes culturales rationnelles, l'emploi des engrais, la défense des cultures contre les parasites et les maladies, le séchage, la conservation et la préparation des tabacs en vue de leur achat par la régie.

Il ne sera sans doute pas sans intérêt d'indiquer succinctement l'origine, les buts et l'organisation de l'Institut de Bergerac, encore peu connu en France, mais dont les travaux lui confèrent actuellement une place de premier plan parmi les Institutions spécialisées dans les recherches sur le tabac.

Une enquête sur l'organisation du Monopole, menée en 1923, faisait ressortir que la France se devait, à l'instar de pays qui l'avaient devancée dans cette voie, de posséder un centre de recherches ayant pour but l'étude des problèmes d'ordre pratique et scientifique concernant la culture, la dessiccation et la fermentation des tabacs, en vue d'aboutir à des résultats concrets dont les planteurs et le Monopole seraient les bénéficiaires.

La création de ce Centre était décidée en 1927. Ce fut d'abord un simple « champ d'expériences » établi sur des terrains concédés (11 ha.) par la poudrerie de Bergerac et laissés incultes depuis la fin de la 1re guerre mondiale. L'établissement prit corps peu à peu à la suite de l'acquisition en 1929 du domaine contigu de La Tour (36 ha.) comportant des bâtiments

de ferme et un vieux château qui, après réfection, abrita, dès juillet 1934, les services, encore très réduits, pendant que les bâtiments de la ferme étaient réparés, aménagés et agrandis par diverses constructions : vacherie, hangars, plate-forme à fumier et fosse à purin, etc.

Doté en 1938 d'un cadre d'agents jeunes, la plupart ingénieurs-agronomes, l'établissement prenait dès lors figure d'Institut. Dès 1941, malgré la guerre, d'importantes réalisations étaient faites : construction de séchoirs d'essais, de chambres de fermentation et enfin de laboratoires modernes, mis en service en 1945. Par l'achat, fin 1951, du domaine de Pic-Marty, voisin de celui de La Tour, l'Institut dispose actuellement d'un domaine, pratiquement d'un seul tenant, d'une superficie de 72 hectares.

Du point de vue administratif, l'Institut comprend deux Établissements distincts, ayant chacun un budget propre :

1° *L'Institut proprement dit*, centre de recherches et d'expérimentation avec ses laboratoires, ses champs d'expériences, son jardin de génétique, ses cultures en pots, ses salles de triage, de fermentation, d'emballage et de stockage, ses collections, son service photographique et cinématographique.

2° *La ferme-annexe*. Elle fournit la main-d'œuvre, les attelages et le fumier nécessaires aux cultures expérimentales et assure, d'une façon économique, la vie d'une exploitation agricole de polyculture (céréales, cultures fourragères, prairies, vigne, bois). Sur 43 hectares de terres labourables, 10 hectares environ sont consacrés au tabac. Elle comporte un troupeau de vaches laitières (35 têtes) de race frisonne pie-noire, la plupart inscrites au Herd-Book et soumises au contrôle laitier. Elle a permis l'organisation en 1947 d'un centre d'insémination artificielle en Dordogne.

Une station de météorologie agricole, incluse dans le réseau national, fonctionne sans interruption depuis 1930; tout en permettant d'interpréter les résultats des essais, elle apporte sa contribution à la climatologie.

Le personnel de recherches est réparti en 5 sections : agricole, biologie (botanique, génétique, pathologie, entomologie), dessiccation et fermentation, chimie, statistique et publications. En outre, une section administrative et comptable assure la gestion de l'établissement.

Un jardin botanique groupe systématiquement les diverses espèces et variétés de *Nicotiana* et un jardin de génétique renferme de nombreux hybrides intervariétaux et interspécifiques. Créés en 1928 sur quelques ares, ces jardins s'étendent aujourd'hui sur près de 2 hectares; le riche matériel d'études qu'ils constituent a permis nombre de travaux qui sont à l'origine des publications de l'Institut.

Celles-ci, parues sporadiquement de 1937 à 1949, constituèrent d'abord une série à part (série B) du Mémorial du S. E. I. T. A., ne comportant qu'un seul mémoire par fascicule, savoir :

— la théorie mendélienne de l'hérédité en vue de ses applications au tabac; application des méthodes de la statistique à la vérification expérimentale de la théorie mendélienne (1937);

— l'obtention par l'action de la colchicine, d'espèces tétraploïdes et d'hybrides interspécifiques amphidiploïdes et triples diploïdes de *Nicotiana* (1945);

— recherches cytogénétiques sur les tabacs résistants à la mosaïque (1949);

— deux ouvrages hors série : *Les parasites animaux du tabac en France* et *La Production du tabac*; principes et méthodes (Nouvelle Encyclopédie agricole) parurent respectivement en 1947 et 1951;

— depuis 1950, les publications paraissent régulièrement chaque année sous le titre *Annales de l'Institut Expérimental du Tabac de Bergerac*. Elles bénéficient depuis lors de la collaboration du « Service des Recherches Biologiques du S. E. I. T. A. », nouvellement créé à Paris, cet organisme

travaillant chaque été à Bergerac en étroite liaison avec l'Institut qui réalise notamment l'expérimentation en plein champ nécessaire à ses études.

Chaque fascicule des Annales comporte une série de notes et de mémoires exposant les recherches faites tant dans le domaine expérimental que dans celui de la recherche pure, aussi bien par l'Institut à Bergerac que par le Service des Recherches Biologiques à Bergerac et à Paris.

Dans la série des travaux déjà relatés, on peut citer :

En matière de génétique et de cytogénétique :

— l'étude caryologique d'hybrides interspécifiques de *Nicotiana*, mettant en évidence les rapports cytogénétiques existant entre les différentes espèces;

— l'étude génétique des caractères « Enation » et « Catacorolle »;

— les mutations naturelles observées chez *N. Tabacum* L.

— les mutations expérimentales obtenues par l'extrait à froid de graines vieillies prématurément, par traitement thermique de graines au repos, par l'action, à la fois polyploïdisante et radiomimétique, de l'essence de moutarde.

Dans le domaine de la biologie :

— l'étude des tumeurs spontanées de certains hybrides interspécifiques ;

— les résultats d'essais d'application d'hormones au tabac, dans le but, notamment, d'inhiber les bourgeons axillaires après écimage ;

— des études de croissance et de développement portant sur la morphogenèse foliaire, la croissance globale de la plante, son ontogenèse, son embryogenèse, l'influence de la défoliation sur le développement et la croissance ;

— la nicotinogenèse avec mise au point d'une méthode de détection cytochimique de la nicotine basée sur l'examen au microscope polarisant de tissus traités par l'acide picrique, méthode utilisable aux fins de cotation rapide des teneurs en nicotine sur tabac frais ;

— les résultats obtenus par la technique des microgreffes et la culture de radicules d'embryons.

Au point de vue chimique :

— une technique de microdosage photocolorimétrique des bases nicotiniques dans le tabac vert ;

— un travail important sur les combinaisons glucosidiques de la nicotine.

Dans la lutte contre les maladies et les parasites du tabac, les expériences réalisées en plein champ et en laboratoire ont donné lieu à diverses études sur :

— l'épidémiologie de la « mosaïque », en ayant recours à des méthodes statistiques, dont l'application a montré, en particulier, l'influence des façons culturales : écimage, ébourgeonnage, sarclages, binages, sur la propagation de cette maladie à virus;

— la maladie bactérienne du « feu sauvage »;

— l'emploi des insecticides de synthèse contre les principaux ennemis du tabac en France : le ver jaune et le ver gris;

— la germination de l'orobanche du tabac (*Phelipoea ramosa*) à l'aide de substances chimiques douées d'un rôle vitaminique (nicotinamide, pyridoxine).

Citons encore des études sur les moisissures du tabac, l'influence des facteurs météorologiques, notamment de l'insolation sur la teneur des tabacs en nicotine.

Cette simple énumération montre la variété des sujets traités, dont mon éminent camarade, M. Lefevre Joseph, s'est plu à souligner devant l'Académie la haute tenue et la qualité régulière.

Les Annales de l'Institut ne reflètent cependant qu'une partie de l'activité de l'Établissement qui s'exerce également dans le domaine

pratique, tant sur le plan agricole général que sur celui de la culture spéciale du tabac, par l'exploitation d'une ferme importante.

Une comptabilité agricole poussée fournit des éléments intéressants, enregistrés depuis plus de vingt ans, sur les rendements et les prix de revient des diverses productions animales et végétales de cette exploitation, la variation du coût de la main-d'œuvre, des fournitures, etc...

L'Institut apporte, en outre, sa collaboration à divers organismes : D. S. A. (essais culturaux sur céréales, comportement comparé de diverses variétés de blé), Station de Zoologie agricole du Sud-Ouest (recherches sur la noctuelle du maïs), Commission Nationale du peuplier (reprise des boutures de carolin, création d'hybrides, populetum).

Dans le domaine spécial au tabac, l'Institut réalise des essais sur la fumure. Il a mis notamment au point : une méthode simple, efficace et peu coûteuse de stérilisation des terreaux par la vapeur, un procédé de fermentation artificielle des tabacs, déjà appliqué dans plusieurs magasins de la régie, des techniques de séchage, à la fumée (Kentucky), à l'air chaud (type Virginie), des procédés pratiques de lutte contre le ver jaune et le ver gris.

Il assure en outre, la formation technique de base de tous les fonctionnaires de la culture par des stages au cours desquels ils sont initiés à la pratique de tous les travaux agricoles se rapportant aux différentes cultures et spécialement au tabac, dont ils suivent tout le cycle cultural. Cette formation est entretenue et mise à jour par des stages périodiques de perfectionnement ainsi que par la publication d'un journal interne bimensuel *Les nouvelles de la culture*, édité par le S. E. I. T. A. et dont la rédaction est assumée, en grande partie, par l'Institut. Celui-ci y fait part de ses travaux et complète la documentation des Services extérieurs, en matière agricole, par l'exposé des acquisitions nouvelles de la Science et de la technique.

Un film parlant en couleurs sur l'ensemble de la culture du tabac favorise la diffusion des méthodes rationnelles auprès des planteurs auxquels sont faites, au cours de visites organisées, des conférences, des démonstrations pratiques sur la technique de leur métier.

Les résultats obtenus jusqu'ici, tant dans le domaine scientifique que sur le plan de la pratique, n'ont été possibles que grâce à la stabilité du personnel, à la foi qui l'anime et surtout au bienveillant et compréhensif appui que la Direction générale du S. E. I. T. A. n'a cessé d'apporter à son Institut.

COLLOQUES DE L'UNION INTERNATIONALE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

M. Vayssière. — J'ai l'honneur de déposer sur le bureau, au nom de l'Union internationale des Sciences biologiques, les comptes rendus de quatre colloques organisés par elle au cours de ces dernières années : de 1951, « les problèmes biométriques qui se posent dans la prévision et l'estimation de la croissance des plantes dans les régions tropicales et subtropicales » (Calcutta); de 1952, « les bases biochimiques et structurelles de la morphogenèse » (Utrecht); de 1953, « l'organisation scientifique des jardins botaniques » (Paris) et « les Actinomycétales » (Rome) (1).

A des titres fort différents, ces sujets présentent, pour les biologistes, un intérêt qui n'échappera à aucun des membres de notre Compagnie. Si les discussions sur la morphogenèse s'écartent un peu des préoccupations habituelles de la plupart d'entre nous — les biochimistes exclus —, il n'en est plus de même en ce qui concerne les trois autres sujets qui ont

(1) Secrétariat de l'U. I. S. B., Publications : Laboratoire de Physiologie végétale, Faculté des Sciences, 1, rue Victor-Cousin, Paris-5e.

une grande importance agronomique. Une centaine de personnalités, de six nations différentes, prirent part au colloque de Calcutta; les discussions eurent, pour objet, les méthodes d'estimation et les résultats obtenus par leur application aux récoltes et pâturages d'une façon générale, aux plantations de Quinquina et aux cultures de coupe en particulier.

Huit pays furent représentés par 40 spécialistes au colloque sur les jardins botaniques. Les diverses conceptions furent confrontées; ce qui permit de constater que l'on est encore loin de l'unanimité en vue d'un plan déterminé : systématique, génétique, écologie, enseignements, etc. ont chacun leurs partisans convaincus.

Enfin, la dernière réunion entendit des exposés et des discussions sur les actinomycétales, curieux micro-organismes qui sont étroitement reliés d'une part aux bactéries, d'autre part aux champignons. La démonstration spectaculaire que ces êtres vivants sont susceptibles de produire diverses substances chimiques, en particulier des antibiotiques qui peuvent être utilisés dans les traitements de maladies de l'homme et des animaux, a attiré l'attention du monde entier. Il était nécessaire de faire le point de nos connaissances actuelles en cette matière, tant au point de vue systématique qu'à ceux de la biochimie, génétique, physiologie, etc. Je crois que les spécialistes réunis à Rome ont parfaitement atteint le but qu'ils s'étaient proposé.

Présentation d'un ouvrage :

LE CAFÉIER EN CÔTE D'IVOIRE (1)

M. P. Vayssière. — Cet important ouvrage de 495 pages, offert à notre bibliothèque, a été conçu par M. Jacques-Félix, à l'issue d'une mission dont il avait été chargé en Côte d'Ivoire afin de préciser les mesures à prendre pour enrayer le dépérissement des caféiers, surtout provoqué par cette maladie, particulièrement grave, qu'est la trachéomycose.

En 150 pages, M. Jacques-Félix expose les généralités sur la physiologie, la biologie, la génétique et l'écologie du caféier. Pour qui connaît l'auteur, il est naturel que ce chapitre — le plus copieux de l'ouvrage — fourmille d'aperçus originaux, fondés sur l'observation et laissant de côté les principes théoriques qui ont peut-être trop souvent arrêté l'essor des plantations. Je citerai en particulier le chapitre sur les sols avec démonstration de l'aggravation du processus latéritique dans les caféières sur sols d'origine cristalline. Il y a alors intérêt à s'installer sur les sols sablonneux, chimiquement plus pauvres mais ne latéritisant pas.

A côté de M. Jacques-Félix, 20 collaborateurs, travaillant soit au centre de Bingerville, soit dans nos laboratoires spécialisés de la Métropole, ont apporté leur concours à la rédaction de cet important volume. Parmi les sujets traités, je cite au hasard la sélection du caféier en Côte d'Ivoire, les recherches sur la nutrition par le diagnostic foliaire, la dualité d'effet de l'arbre d'ombrage sur la photosynthèse du caféier et le chimisme du sol, les recherches sur les facteurs chimiques de résistance du caféier à la trachéomycose et sur le caractère endogène de l'extension de cette maladie, les punaises du caféier, etc.

En conclusion, nous sommes en présence d'un excellent outil qui rendra de précieux services aux planteurs de l'Afrique noire et je demande que ce livre soit transmis à la Section d'Histoire naturelle pour l'attribution éventuelle d'une récompense.

(1) Contributions à l'étude du Caféier en Côte d'Ivoire, Bul. sc. N° 5, 495 p., 134 fig., Section technique d'agriculture tropicale, 45 *bis*, avenue de la Belle-Gabrielle, Nogent-sur-Marne, 1954.

IMPRESSIONS SUR LE 26e SALON DE LA MACHINE AGRICOLE

M. Tony Ballu. — M. le Président a bien voulu me demander de vous présenter, comme les années précédentes, un compte rendu succinct du dernier Salon de la Machine agricole.

Il convient tout d'abord d'adresser de sincères félicitations aux organisateurs de cette manifestation, qui compte certainement parmi les plus réussies d'Europe.

Les visiteurs y étaient traités avec une prévenance qui n'est pas toujours de règle dans nombre d'expositions : le catalogue complet leur était offert gratuitement; de luxueuses autos étaient mises gracieusement à leur disposition pour circuler dans le parc des expositions; les commissaires et les gardiens se tenaient prêts à transmettre à la Direction les demandes des visiteurs, au moyen d'appareils de T. S. F. portatifs, émetteurs et récepteurs, etc.

S'il y avait un reproche à exprimer, c'était dans la réussite même de ce Salon, qui obligeait ceux ayant la prétention de tout voir, à parcourir un kilométrage impressionnant, à travers les stands.

Au reste, les chiffres officiels nous annoncent : 220.000 visiteurs, 850 exposants répartis en 940 stands, et représentant 1.000 marques, dont 225 étrangères (provenant de 13 pays différents).

L'impression d'ensemble qui se dégage de ce Salon, c'est, à mon sens, le progrès constant qu'on enregistre dans la construction du machinisme agricole, qui s'inspire de plus en plus du machinisme industriel, tant par son « fini » que par la recherche du rendement mécanique maximum.

Cela est dû en partie à la spécialisation de plus en plus poussée, chez certains constructeurs, du matériel utilisé.

Or, faut-il répéter à nouveau que, contrairement à ce qui se passe dans l'industrie, plus une machine agricole est spécialisée, moins elle a de jours à travailler par an, et plus son amortissement *pratique* devient prohibitif (par risque de « vieillissement prématuré »).

En réalité, du fait de son évolution rapide, le machinisme agricole subit actuellement une « crise de croissance » qui n'est pas sans jeter de la perturbation dans les principaux postes de l'exploitation : les techniques culturales sont modifiées, comme par exemple les semis de betteraves qui doivent être plus écartés qu'autrefois, pour faciliter le passage des arracheuses, comme également la fenaison, dont les méthodes sont en voie de bouleversement complet avec les ramasseuses-presses.

La suppression du bétail de trait et l'insuffisance du bétail de rente posent avec acuité le problème de la fertilisation organique.

La « mécanisation en chaîne » bouleverse les budgets les plus solidement établis, etc.

Devant ces évolutions accélérées, qui ne s'atténueront qu'à la longue, on ne peut que conseiller la plus extrême prudence au cultivateur tenté d'acheter une machine, surtout nouvelle.

Cette machine est peut-être tout à fait apte à effectuer, dans les meilleures conditions *techniques*, le travail particulier auquel elle est destinée. Mais il s'agit de savoir dans quelles conditions économiques elle sera appelée à fonctionner, c'est-à-dire, non seulement si le prix de revient de son emploi — compte tenu de son amortissement — est acceptable, mais encore si cette machine va se trouver en harmonie suffisante avec les autres matériels connexes.

Examinons donc, si vous le voulez bien, la physionomie générale de ce 26e Salon en l'observant — pardonnez-moi cette figure — d'un œil à travers un oculaire « technique », et de l'autre œil, à travers un oculaire « économique ».

L'oculaire technique ne pourra que nous montrer, la continuité des

progrès réalisés par les constructeurs, en vue de résoudre mécaniquement chaque problème agricole en particulier.

L'oculaire économique devra nous montrer, avec le grossissement souhaitable, les réserves prudentes qu'il y a lieu de faire sur des conceptions exclusivement mécaniques. Il nous fera apercevoir entre autres l'impossibilité pour un cultivateur d'acheter *toutes* les machines, telles qu'elles sont présentées actuellement, même si ces machines font, chacune dans sa spécialité, un travail impeccable.

Et nous en arriverons à nouveau, à cette conclusion (que j'ai déjà eu plusieurs fois l'honneur de soutenir devant vous) à savoir que, dorénavant, les progrès mécaniques doivent, en machinisme agricole, s'orienter résolument vers la recherche de la *polyvalence* et de la *simplification* du matériel, en accordant la primauté au rendement économique sur le rendement mécanique.

En *motoculture*, le fait dominant a été l'heureux développement des *tracteurs à 4 roues motrices*.

Peut-être vous souvient-il avec quelle insistance j'ai essayé de souligner depuis de nombreuses années, l'intérêt que présente — à mon avis — ce type de tracteur, surtout pour les petits et les moyens cultivateurs. Ceux-ci n'ont en effet la possibilité que de s'acheter un seul tracteur. Or le « 4 roues motrices » est *polyvalent:* il effectue les gros travaux avec une adhérence sensiblement équivalente (à poids égal) à celle des tracteurs à chenilles et il peut aller sur route, comme les « Row-crop » et comme les « Standards ».

Un de ces tracteurs, construit en France par une firme importante, présente comme intérêt particulier de marcher en « navette », après simple retournement du siège. Grâce à cette faculté il est possible de monter sur son cadre de relevage (hydraulique) des instruments *poussés*, comme une bineuse par exemple, dont le fonctionnement se trouve ainsi sous la surveillance constante du conducteur de tracteur.

A propos de relevage, soulignons le succès croissant des systèmes de *relevage hydraulique*, malgré leurs prix (qui varient de 90.000 fr. à 220.000 fr.).

Il est intéressant de signaler par contre un prototype de *relevage mécanique* conçu sur un principe nouveau, particulièrement ingénieux par sa *simplification* et dont le prix serait moitié du relevage hydraulique le meilleur marché.

Pour les petites charrues enfin on pouvait remarquer quelques rares béquilles de relevage, simples, peu couteuses, et dont le fonctionnement, sans être aussi brillant et spectaculaire qu'un relevage hydraulique, devrait suffire aux besoins des petits et moyens cultivateurs.

Passons aux *machines aratoires*. Je suis heureux de vous signaler tout d'abord un nouveau type de charrue-brabant, dû à l'inspiration de notre collègue Baratte, à qui je laisse le soin de vous la présenter lui-même tout à l'heure.

Indépendamment de cette charrue nouvelle, on a constaté au Salon une proportion plus grande que les années précédentes d'instruments à disques (charrues-disques, pulvériseurs, déchaumeuses à disques, cover-crop).

Les machines type Rotavator ont eu également beaucoup de succès.

Ces machines sont loin d'être nouvelles. Elles ont fait leur apparition vers 1912, notamment en Allemagne, en Suisse et en Hongrie.

Elles étaient nées d'une conception purement mécanique : du moment, disaient les ingénieurs, que nous disposons maintenant de moteurs inanimés, au mouvement circulaire continu, pourquoi n'en pas faire profiter des instruments actifs pour « fraiser » le sol au lieu de continuer à bousculer ce sol par un outil barbare, à travail passif, qu'on appelle la charrue?

Elles n'eurent à l'époque qu'un succès de curiosité et furent vite

abandonnées, d'abord parce qu'elles avaient la prétention de remplacer totalement la charrue, et ensuite parce qu'étant automotrices, elles s'avéraient inamortissables.

Or, les voici qui réapparaissent en jouissant cette fois d'un succès mérité. C'est que deux modifications essentielles leur ont été apportées : en premier lieu, elles ne se présentent plus comme devant se substituer totalement à la charrue, mais comme des instruments complémentaires de pseudo-labour, *polyvalents*, capables d'effectuer les travaux les plus divers (déchaumage, débroussaillage, émottage, enfouissage de la paille laissée par les moissonneuses-batteuses, etc.). En second lieu, ces machines ne sont plus automotrices, mais portées ou semi-portées et susceptibles de s'atteler derrière tout tracteur, leur mouvement prenant origine à la prise de force du tracteur.

A signaler également la présentation de plusieurs types nouveaux de charrues semi-portées, s'inspirant de celle à laquelle j'ai fait, ici même, allusion à plusieurs reprises, et dont la grande supériorité mécanique consiste à être excessivement *simple*, au point de ne posséder aucun mécanisme, ni même aucun besoin de relevage, grâce à l'automaticité de réversibilité obtenue par la seule réaction du sol pendant les virages en fourrière.

Dans la catégorie des *machines* à *fumier*, on note la faveur dont jouissent les chargeurs à griffes, avec cette particularité que certains constructeurs présentaient des dispositifs effectuant la pénétration automatique des griffes dans le tas, soit par des moyens mécaniques (pression du bras de levage sur la griffe), soit même par commande électrique. Ces dispositifs ont l'avantage d'économiser l'ouvrier qui, dans les systèmes ordinaires, est obligé d'enfoncer lui-même les griffes dans le tas de fumier.

Quant à l'épandage du fumier dans les champs, on voit toujours de nombreuses remorques spéciales à tapis sans fin et hérissons émietteurs : ces machines font sans doute un travail excellent et très régulier, mais elles ont le grave inconvénient d'être trop spéciales et de nécessiter 2 ou 3 appareils pour assurer un « roulement » conforme à une organisation méthodique d'un chantier de débardage de fumier.

Aussi, doit-on prêter attention à un type de machine relativement nouveau, connu sans le nom d' « éparpilleur de tas », qui, poussé ou tiré par tracteur, bouscule, égaille, puis finalement disperse par force centrifuge le contenu des tas de fumier. Ce système, dont le travail est bien moins parfait comme régularité, que celui des remorques épandeuses, spéciales, présente par contre l'avantage économique, de ne nécessiter qu'un seul exemplaire par exploitation et de permettre l'utilisation des véhicules ordinaires de la ferme, pour les charrois de fumier aux champs : bel exemple de *simplification* du matériel, même effectuée au détriment, de la qualité technique.

Avant de quitter cette importante catégorie de « machines à fumier », citons une nouveauté, qui mérite de retenir l'attention. C'est la « floraison » subite (pardonnez-moi l'expression quelque peu risquée en la circonstance) de « fumiers en poudre ». Doit-on voir là un heureux résultat de la courageuse et énergique campagne de « l'association pour l'étude de la fertilité vivante des sols » que préside avec tant de maîtrise notre excellent confrère M. Desoutter? Il est avéré que depuis peu, un certain nombre de fabricants d'engrais se lancent dans la production d'engrais humiques, constitués à partir de matières organiques, desséchées.

Doit-on voir là un remède aux graves menaces de dégradation des sols, provenant de la suppression du bétail de trait, dans nos fermes intégralement motorisées, et à la déplorable habitude qu'ont prise trop d'utilisateurs de moissonneuses-batteuses, de brûler leurs pailles, sous le prétexte que « c'est plus simple ».

Toujours est-il que cette formule de fumier en poudre est de nature à simplifier considérablement l'épandage des matières fertilisantes dans

les champs, puisque de simples distributeurs d'engrais sont suffisants dans ce cas.

A propos de *distributeurs d'engrais*, on a remarqué au Salon l'heureuse innovation, due à certains constructeurs, de distributeurs d'engrais pour tracteurs, consistant à faire tomber l'engrais *en avant* de la trémie (alors qu'avec les distributeurs à chevaux, l'engrais tombe toujours en arrière de ladite trémie), ce qui permet au conducteur du tracteur de surveiller la bonne régularité de l'épandage.

Un progrès également, qu'on pouvait déjà remarquer aux 2 derniers salons, mais qu'il est bon de signaler à nouveau, c'est la disposition articulée de certains distributeurs d'engrais, dont la trémie, divisée en 3 parties, peut rabattre ses 2 côtés latéraux, pour lui permettre de circuler dans les chemins étroits et de passer dans les portes de la ferme.

Il est regrettable que les semoirs à grains pour tracteurs ne puissent pas, à cause de leurs organes d'enterrage (tubes de descente, et coutres d'enterrage), bénéficier de cette disposition!

Dans la classe des *semoirs*, d'ailleurs, rien de bien nouveau, sinon l'extension des «éléments de semoirs de précision », spécialement étudiés pour les semis de betteraves monogermes, dans le but de faciliter — sinon de supprimer totalement — le problème délicat du démariage; et, parmi ces semoirs de précision, une heureuse tendance à rechercher la *polyvalence* en prévoyant des dispositifs permettant de semer des graines autres que les monogermes de betteraves, à savoir du blé, de l'avoine du maïs, etc. Cette extension de la précision dans le semis ne peut que profiter à ces graines, tout en facilitant l'amortissement d'engins trop spéciaux à l'origine.

Dans la catégorie des machines destinées à l'entretien des cultures, aucune nouveauté sensationnelle.

Le nombre de ces machines augmente, ainsi que leurs perfectionnements techniques.

Est-il besoin de faire remarquer à nouveau que nous nous trouvons, là encore, devant un exemple frappant du déséquilibre que nous vaut le développement des progrès techniques : les lois immuables d'équilibre de la nature sont telles, en effet, que devant l'accroissement artificiel et toujours plus grand des rendements de nos récoltes (par dopage d'engrais, d'hormones, et par sélection poussée vers une productivité toujours accrue), le nombre et la virulence des parasites des cultures s'accroissent, pour profiter d'un garde-manger toujours plus garni que l'homme met si généreusement à leur disposition.

A signaler en passant plusieurs modèles de poudreuses et de pulvérisateurs à dos, actionnés par petits moteurs genre motocyclettes.

Parmi les *machines pour l'entretien des cultures* figurent les *démarieuses*, mais je pense que dans son exposé de tout à l'heure, mon ami Baratte, en tant que directeur technique de l'I. T. B., voudra bien vous en parler.

Arrivons maintenant aux *machines de récolte.*

Du nouveau dans les procédés mécaniques de *fenaison :* c'est l'entrée en scène des ramasseuses-presses — primitivement conçues en vue de la récupération des pailles laissées sur champ par les moissonneuses-batteuses — pour ramasser et presser le fourrage aux trois quarts sec, et même à demi sec.

L'idée dominante de cette technique repose sur le souci de réduire au minimum la durée d'exposition du foin à l'air, pour diminuer, au point de vue qualitatif, les risques de dégats causés par les pluies éventuelles, et par les rosées nocturnes, et, au point de vue prix de revient, les risques de manipulations successives du foin mouillé à faire resécher.

Différentes méthodes s'affrontent actuellement sur ce sujet : faut-il presser à basse, moyenne ou haute densité? et quelles sont les précautions essentielles à prendre en vue d'une bonne conservation? Des essais sont en cours depuis ces dernières années. J'ai eu l'occasion d'en entreprendre moi-même l'an dernier sur ma propriété, et je compte les poursuivre

systématiquement cette année : je ne manquerai pas de tenir notre Compagnie au courant des résultats de ces recherches, si la question vous paraît de nature à retenir votre attention.

En matière de *moisson*, les *moissonneuses-batteuses* jouissent toujours d'une grande vogue, du moins si l'on en juge par le nombre impressionnant de machines de ce genre présentées par les constructeurs, tant français qu'étrangers.

Il est à craindre, pour ces constructeurs, que le marché n'arrive à se saturer rapidement, surtout si la thèse très valable qu'a soutenue devant nous notre confrère, M. Beauchamp, se trouve confirmée par l'expérience...

En matière d'*arrachage mécanique des tubercules*, je n'ai rien remarqué de très original cette année.

Quant aux *arracheuses de betteraves*, je laisse à notre confrère Baratte le soin de vous en parler...

J'arrête là mon exposé, pour ne pas abuser de votre bienveillante attention.

Il y aurait, certes, beaucoup de choses intéressantes à dire sur toutes les catégories de machines dont je ne vous ai pas parlé (véhicules, moteurs, pompes, machines d'intérieur de ferme, matériel de laiterie, de cidrerie, etc.).

J'insiste simplement sur le fait, que les passer sous silence ne signifie pas qu'elles ne valent pas la peine d'en parler, mais bien plutôt, qu'étant bien au point, il n'y a plus guère de progrès à attendre d'elles.

En conclusion ce Salon, très réussi, a montré d'excellentes réalisations mécaniques avec un peu plus de tendances que les années précédentes à moins négliger les considérations économiques auxquelles sont impérativement soumis les cultivateurs.

Ceux-ci ont recours au machinisme, comme à un remède efficace contre la rareté et à la cherté de la main d'œuvre, mais il ne faut pas que ce remède leur coûte trop cher!

NOTE SUR LE SALON DE LA MACHINE AGRICOLE

M. J. Baratte. — Si je n'avais fait une communication l'an dernier à pareille époque, je serais sans doute amené à dire mot pour mot ce que j'avais déjà indiqué, à formuler les mêmes désiderata, et à faire les mêmes observations.

Les remarques que je vais donc énoncer ne sont, à proprement parler, que des observations supplémentaires de celles déjà faites qui restent à mon sens pleinement valables et auxquelles je prie ceux que la question intéresse, de bien vouloir se reporter.

Sur l'organisation du Salon à laquelle je ne puis qu'applaudir sans réserve, je ferai cependant remarquer qu'il serait à mon sens souhaitable :

1° que le nombre de stands soit un peu limité par constructeurs car il est à la fois mal commode et un peu anormal de retrouver dans plusieurs endroits un même matériel;

2° que l'organisation de la présentation et de la discrimination des machines nouvelles soit revisée, notamment pour permettre aux visiteurs d'examiner plus facilement les nouveautés classées;

3° qu'un jour d'ouverture supplémentaire, et réservé aux techniciens, soit prévu lors du prochain salon.

En ce qui concerne les machines elles-mêmes, nous n'avons pas noté de tendances bien différentes de celles du précédent salon. Soulignons cependant l'avance permanente du moteur diesel par rapport au moteur à essence. Remarquons aussi l'augmentation des moteurs à refroidissement par air dont les avantages semblent de nature à obtenir la faveur des

usagers (pas de risque de gel, rapidité de mise à température de régime, facilité de démontage).

Il faut remarquer la réapparition d'un tracteur à 4 roues motrices dont la direction est assurée comme celle d'un chenillard. Ce tracteur avait déjà vivement intéressé les visiteurs de l'avant-dernier salon, mais nous avons eu l'impression cette année que le problème avait été fouillé soigneusement, et que la solution offerte est maintenant de nature à entrer dans le domaine de la pratique avec, pensons-nous, de sérieuses chances de succès.

Notons encore que malgré le très petit nombre de constructeurs qui présentent des tracteurs à moteur soit semi-Diesel, soit « apparenté » (si nous désignons ainsi les moteurs qui ne sont plus tout à fait des semi-Diesel mais pas encore de vrais diesel), les controverses entre utilisateurs ou techniciens ne sont pas closes à cet égard. Il faut bien reconnaître que le semi-Diesel dont les avantages d'économie, de rusticité et de sécurité sont immenses, voit de plus en plus, grâce aux efforts de constructeurs qui lui restent fidèles, décroître ses défauts que d'aucuns baptisent même ses tares.

N'oublions pas que trop souvent on a tendance à juger un tracteur comme on le ferait d'une voiture, c'est peut-être pourquoi on reproche parfois à certains tracteurs ou mécaniques agricoles, des caractéristiques qui seraient effectivement des défauts majeurs pour une voiture mais qui perdent tout leur sens péjoratif dans le cas d'un usage agricole. Ainsi l'élégance de forme qui n'a aucune raison d'avoir la même expression dans les 2 cas. Pour nous une mécanique agricole est élégante à partir du moment où sa ligne simple dénote un engin bien conçu, c'est-à-dire robuste, rustique, maniable, efficace, économique et d'entretien facile. On ne fait pas encore, et on a raison, de pneumatiques à flanc blanc pour tracteur et l'aérodynamisme n'a que faire dans la conception d'un canadien.

Notons aussi parmi les machines offertes, à l'attention des visiteurs le succès croissant des ramasseuses-presses-botteleuses dont la souplesse d'emploi intéresse les agriculteurs qui récoltent foin et paille. Nous ne pouvons à ce sujet que souligner les remarques pertinentes que vient de nous faire notre confrère Tony Ballu.

Signalons encore l'apparition simultanée chez plusieurs constructeurs de machines, d'ailleurs improprement appelées démarieuses de betteraves, et qui sont en réalité des pré-démarieuses ou éclaircisseuses. C'est la preuve que le problème de la mécanisation du démariage est à l'ordre du jour des préoccupations des betteraviers ainsi que nous l'avions déjà récemment fait observer ici même.

Enfin, dans le domaine betteravier, remarquons la tendance de plus en plus accusée des constructeurs de semoirs de précision à chercher à rendre leur appareil complètement polyvalent. C'est là une tendance particulièrement heureuse car la précision du semis qui est tout à fait souhaitable à notre sens ne peut avoir pour prix des investissements exagérés et une rentabilité incertaine qui seraient fatalement l'apanage d'appareils trop spécialisés.

Pour ce qui a trait aux arracheuses de betteraves nous remarquerons que peu de changements apparaissent par rapport aux modèles de l'année dernière et pour notre part nous nous en féliciterons car c'est là la démonstration que ces machines sont maintenant arrivées à un stade de progrès tel que seules des modifications de détail sont à attendre des années futures. Ces circonstances sont spécialement heureuses pour les usagers car elles dénotent que la période si difficile que l'on pourrait appeler celle de « l'essuyage des plâtres » et au cours de laquelle l'Institut Technique de la Betterave a développé tant d'efforts, est en quelque sorte close.

Observons encore en passant que de nombreuses machines de tous ordres voient leur conception se modifier parfois assez sérieusement pour faire face aux nouveaux impératifs que leur commande l'emploi du moteur. Les machines à traction animale ont toutes été modifiées pour être attelées

aux tracteurs puis aux seules adaptations d'attelage ont succédé des transformations organiques pour résister à une vitesse plus grande et pour mieux travailler dans ces nouvelles conditions. Le relevage des outils a pris une importance capitale alors qu'il n'était auparavant que relativement secondaire. La résistance au choc et à l'obstacle, ainsi que nous l'avons fait observer récemment, est devenue capitale de même que le graissage de certains organes. Il est intéressant de suivre cette évolution qui pour bien des machines en est encore à son début.

Remarquons également que la construction se dirige fort heureusement vers l'allègement des machines par une meilleure étude des organes et des matériaux et nous pensons que cette tendance est parfaitement dans la ligne du progrès car il doit tout de même exister, dans de nombreux cas, d'autres méthodes plus efficientes que celles qui consistent à construire lourd pour obtenir la solidité voire même un bon fonctionnement.

Dans le même ordre d'idées et bien que ce soit une banalité de le constater, il est évident que le pneu dont l'usage agricole n'est pas encore tellement ancien fait maintenant partie de la silhouette de la plupart de nos machines. Je ne crois pas qu'un seul véhicule sans pneu ait été présenté au Salon. Une telle présentation apparaîtrait presque comme de la préhistoire et ceci nous indique que quoi qu'on en puisse dire et malgré les apparences, l'évolution a été extrêmement rapide.

Ainsi, après ces quelques remarques, nous pouvons paradoxalement conclure que le salon qui vient de fermer, rassemblait des matériels pas très différents de ceux présentés l'année dernière qui, eux-mêmes, n'étaient pas tellement différents des machines présentées en 1952, etc... mais que cependant les machines de 1954 ont profondément évolué par rapport à celles d'il y a quelques années.

Si les visiteurs ne décèlent rien de « sensationnel » en parcourant le Salon, il faut bien reconnaître cependant que, en dehors des efforts de présentation, un travail « en profondeur » a été accompli.

Certes il reste encore beaucoup à faire. Souhaitons qu'études et réalisations se succèdent pour le plus grand profit de notre Agriculture.

M. Tony Ballu. — En principe, la charrue de M. Baratte consiste à tirer les outils au lieu de les pousser. Dans une charrue ordinaire, le soc et le versoir sont poussés par l'intermédiaire des étançons. La pièce maîtresse de la charrue Baratte est un contre-étançon qui, en partant de l'âge, est incliné d'avant en arrière, c'est-à-dire à l'opposé de l'inclinaison classique.

Cette inclinaison opposée permet de *tirer* les pièces travaillant, c'est-à-dire le soc et le versoir. La partie de l'âge qui est en arrière du coutre, et parsuite, l'étançon arrière, se trouvent ainsi supprimés.

M. Monnier. — En tant que membre de l'industrie du machinisme agricole, et membre du Conseil d'Administration de l'Union des exposants-organisateurs du Salon, je voudrais remercier notre confrère, M. Tony Ballu, pour l'opinion élogieuse qu'il a exprimée sur le dernier Salon International de la Machine agricole. Nous y sommes d'autant plus sensibles que nous essayons, chaque année, d'améliorer la présentation de ce Salon, qui est d'ailleurs le seul Salon européen vraiment international, et le seul Salon dans lequel les matériels semblables soient rassemblés de façon à permettre des comparaisons plus faciles.

Je suis sensible également au fait qu'on a noté l'effort que nous avions fait pour mieux accueillir nos visiteurs. Nous y avons réussi puisqu'ils sont venus en nombre beaucoup plus important que les années précédentes. Le nombre des clients, malheureusement, n'a pas été augmenté dans la même proportion... mais ceci est une autre histoire.

Je transmettrai à nos collègues de l'Union des exposants, les vœux de notre collègue M. Baratte. Il nous invite à allonger d'un jour notre

manifestation. Ce serait probablement très intéressant, mais malheureusement générateur de gros frais pour tous les constructeurs qui sont obligés de masser à Paris, dans ces journées du Salon, tout leur effectif commercial.

M. Ballu a parlé tout à l'heure de 2 oculaires distincts, au travers desquels les constructeurs de machines agricoles examinent les problèmes du machinisme agricole : un oculaire technique et mécanique d'une part. et un oculaire économique d'autre part. Je veux tout de suite le rassurer. Ces 2 oculaires sont convergents et nullement divergents.

Bien sûr, il est *a priori* très séduisant, pour tout le monde, de concevoir des bâtis ou des porte-outils polyvalents, mais il y aurait un manque d'honnêteté à présenter à des clients des bâtis polyvalents, si chaque outil n'était pas parfaitement adapté au travail qu'il doit faire et n'avait pas, pour ce travail, le meilleur rendement.

Au surplus, l'expérience n'a pas à être tentée en France où les agriculteurs, et tout spécialement les agriculteurs de la région parisienne, connaissent parfaitement leur métier et n'admettraient pas qu'on leur apporte, même sous une forme séduisante, des solutions pas trop approchées au point de vue qualité du travail et rendement.

En ce qui concerne la motoculture, les constructeurs de machines ont été particulièrement heureux de constater que les constructeurs s'acheminaient vers une unification des relevages hydrauliques, et en particulier vers la création d'une gamme de relevages 3 points ayant des dimensions normalisées. Ceci simplifiera considérablement la tâche des constructeurs de machines.

Je crois que le moment est venu, après avoir fait une unification des dimensions et des épures de relevage, de repenser :

— le problème de la puissance de ces relevages

— et la répartition des charges sur le tracteur lui-même, puisque aussi bien, doit-il être le socle qui sert de point d'appui à ces relevages.

Je crois enfin, ainsi que l'indiquaient nos confrères MM. Tony Ballu et Baratte, qu'il est indispensable que les constructeurs reconsidèrent la conception des machines destinées à la motoculture, et en particulier s'ingénient, chaque fois qu'ils le pourront, à créer, une liaison élastique entre le tracteur et l'outil travaillant, soit que cet outil comporte lui-même cette élasticité, soit que des dispositifs appropriés unissent le tracteur et le bâti supportant le ou les outils.

LE CHEVAL AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE 1954

M. Radas. — La gigantesque kermesse constituée par les expositions jumelées du Salon de la Machine agricole et du Concours Général a connu, cette année encore, un immense succès.

Le record des entrées dans les 2 enceintes a été battu.

Au flot des ruraux venus en connaisseurs, s'est ajouté l'afflux des parisiens curieux de cette grandiose exhibition.

Avant la guerre, le Concours Central des Animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine se tenait au mois de juillet, groupant plus de 1.000 têtes. Chaque propriétaire avait le droit d'amener des animaux dans des conditions déterminées, mais non limitatives.

Maintenant une sélection préalable est exigée. Les sujets doivent avoir fait leurs preuves et être désignés par les syndicats.

De ce fait le nombre est sensiblement réduit, mais les lots sont plus homogènes et plus qualiteux.

La fin de l'hiver n'est pas une époque favorable aux équidés pour leur acheminement vers la capitale.

Le début de mars est froid. La saison de monte est commencée pour les étalons. Les naissances récentes et les mise-bas prochaines ne facilitent pas le déplacement des poulinières.

Le même emplacement que celui de l'an dernier était réservé aux races chevalines. Nous y avons retrouvé un cadre familier avec ses halls bien aménagés et décorés, abritant 218 animaux.

Peut-être conviendrait-il de signaler par de larges panneaux transversaux et en caractères voyants les noms des races exposées. La question n'intéresse que le gros public; elle ne se pose pas pour l'homme de cheval et l'éleveur averti qui trouvent dans le cartouche accroché devant chaque animal les renseignements qu'ils peuvent souhaiter.

Dès l'entrée, l'« Union Française » semble marquer dans ce domaine spécial l'attachement à la Métropole. Des boxes abritent « tunisiens et algériens ». Ils obtiennent un succès de curiosité, mais leur utilisation, en France, n'a pas sa raison d'être.

Pour l'arabophile passionné, le pur arabe, celui qu'il faut employer avec « les yeux de la foi », c'est le syrien. L'arabe tunisien, algérien ou marocain n'en est qu'un pâle reflet.

Le barbe est un excellent cheval d'armes, mais tous ces animaux ne sont recommandables que dans leurs pays d'origine.

Poil terne et corsage levretté trahissaient chez certains spécimens d'Outre-Mer, la fatigue du long voyage et du brusque changement de climat.

Pour que fut complète la gamme des chevaux de sang, l'Administration des Haras avait envoyé le pur sang anglais « Saint-Gothard » étendu, de belle origine, mais qu'un accident d'entraînement a prématurément arrêté dans une carrière de courses qui s'avérait fructueuse.

Le trotteur « Elope » manque un peu d'importance, mais il est d'un format plaisant et compte à son actif de superbes performances.

La production de l'anglo-arabe est en régression; il faut le regretter car c'est un délicieux cheval de selle. Les anglos présents se réduisent à ceux du Limousin et du domaine autonome de Pompadour.

Chez les demi-sang il faut citer les normands et quelques charollais. Les vendéens brillent par leur absence. Les habituels succès de MM. de Carville, Henry, Vauvrecy sont confirmés.

Dans cette catégorie, soulignons, pour la déplorer, la tendance à toiletter « en chasse », c'est-à-dire à tondre en partie et à raser la crinière des poulinières qui, de retour à l'herbage, auront à supporter les intempéries.

Nous en aurons ainsi fini avec les animaux de sang dont le nombre s'amenuise du fait de la motorisation.

Par contre, les stands des traits abritent une sélection de premier ordre. Nos grandes races sont naturellement présentes ainsi que celles qui en dérivent.

L'appellation de race pour certaines variétés est une erreur zootechnique. Le mot choque le technicien plus que la chose, entrée dans le domaine public.

Chateaubriand disait: « Il suffit de tenir bon dans la vie pour que des illégitimités deviennent des légitimités ». Je crois qu'il en est ainsi pour les races dérivées.

Beaucoup de celles-ci sont anciennement implantées dans le terroir où elles sont appréciées parce que adaptées au climat, au sol, aux besoins culturaux, aux ressources alimentaires. Certaines particulièrement réussies soulignent le pouvoir d'amélioration de la race originelle.

Il faut en prendre son parti; les meilleures subsisteront, les autres s'élimineront d'elles-mêmes.

Cette année a vu surgir au Concours la race berrichonne avec 2 uniques représentants : mieux vaut n'en point parler.

Les « ardennais » aux queues exagérément écourtées forment un sérieux ensemble. MM. Tassot, Gaspard Roger et notre confrère Desoutter avec son puissant « rouan » sont bien représentés.

A côté, les « auxois » ressemblent fort aux ardennais. Les « comtois » issus d'un sol montagneux et pauvre sont plus réduits.

Le renom du cheval breton ne sortira pas diminué de la présentation de 1954. Cependant, de l'avis de juges qualifiés, on a vu aussi bien, sinon meilleur. Le champion « Darivin » marque de la fatigue dans ses dessous.

Les lots bien composés sont, comme à l'accoutumée, en parfaite condition.

Un éleveur courageux n'a pas craint d'amener 2 juments récemment suitées qui se sont fort bien classées. Souhaitons que les 2 jeunes bretons n'aient pas souffert de leur précoce connaissance de la capitale.

Les « boulonnais » font figure de « seigneurs » parmi les chevaux de trait. On retrouve chez eux la physionomie expressive, la flamme, la finesse de tissu qui rappellent le lointain ancêtre syrien.

Le lot des 6 mâles appartenant à M. Pouilly était impressionnant. Tous sont gris. Cette robe salissante et peu appréciée du commerce a provoqué une dissidence.

Les « traits de Seine-Inférieure » sont des boulonnais de couleur où l'alezan semble préféré. Mais ils ne présentent pas de caractères particulièrement définis et on est tenté d'évoquer les « traits du Nord », leurs voisins au Concours.

Les « percherons » attiraient forcément l'attention par leur nombre et leur prestance. Peu de chevaux noirs. Les gris, souvent foncés, aussi bien ches les mâles que chez les femelles, sont aux premiers rangs des classements.

Dans la catégorie des 3 ans, 2 animaux s'imposent : le 2e est susceptible de prendre sa revanche dans une prochaine compétition.

Même observation chez les chevaux d'âge : le 3e, « Coalise », devrait en appeler de sa défaite.

MM. A. et R. Chapelle, Chapelle Tacheau, Chaunard, sont les grands lauréats du palmarès.

La réputée poulinière « Cabale » renouvelle son succès de l'an dernier en se classant encore première.

Il est regrettable que les éleveurs du Perche, en élargissant quelque peu le berceau de race, n'aient pas admis les « mayennais » qui ne se différencient pas des percherons. Cela eut évité une race dérivée.

Les « nivernais » ne sont représentés que par 3 mâles au même propriétaire.

Pour achever cette nomenclature déjà longue citons : 5 mulassiers, 2 baudets, 2 ânesses et 1 mulet, très réussi du reste. Mais il est permis de se demander ce que vient faire un mulet dans un Concours de reproducteurs.

Le programme du spectacle s'établissait de la façon suivante :

mardi 2 mars : réception des animaux reproducteurs;

mercredi 3 mars : inauguration du Concours par M. le Ministre de l'Agriculture;

jeudi 4 mars : opérations des jurys;

vendredi 5 mars : défilé des animaux primés devant M. le Président de la République;

samedi 6 mars : parcours d'obstacles, jeux équestres devant M. Queuille, vice-président du Conseil;

dimanche 7 mars : défilé d'animaux, manifestations folkloriques.

Je fais appel au témoignage de notre président, près duquel je me trouvais lors du défilé des animaux primés devant M. le Président de la République, pour confirmer le succès de cette imposante manifestation.

Les efforts des éleveurs sont méritoires, dignes d'être soutenus et encouragés. Il faut songer aux frais élevés du déplacement et d'une préparation minutieuse, aux risques encourus, aux difficultés de personnel, etc.

Il peut paraître surprenant que devant une semblable réussite, devant la gamme aussi riche d'animaux de formats si différents, d'aptitudes si diverses, l'étranger ne cherche pas à acquérir quelques spécimens réussis en vue d'améliorer son cheptel chevalin.

Pourtant les transactions sont peu nombreuses. Le grave problème pour l'élevage demeure celui des débouchés.

L'élite trouve toujours preneur à des prix rémunérateurs; mais l'animal secondaire devient difficile à caser. Pour les mal-venus et les tarés il n'y a que la boucherie.

A l'époque du moteur et de la vitesse, le cheval de sang n'a plus sa place dans l'armée; pour certains ce n'est plus qu'un animal de luxe; mais le cheval de trait reste intimement lié à l'économie paysanne de France.

M. le Président. — Je remercie M. Radas de son remarquable rapport sur la section hippique du Concours général de 1954.

Je puis apporter le témoignage auquel il faisait allusion tout à l'heure concernant la belle présentation des animaux au défilé devant M. le Président de la République. En assistant à cette magnifique revue, je me disais que vraiment la France se distingue par la riche variété de ses races sélectionnées, non seulement pour les équidés, mais aussi pour les bovins. On ne peut guère imaginer une plus grande abondance de types répondant à tous les besoins.

La difficulté que nous avons à vendre nos animaux à l'étranger provient de leur prix, à peu près comme pour toutes les branches de la production française actuelle. Mais ceci est une autre histoire, qu'il faudrait rattacher aux conditions générales de notre économie présente et ce point de vue dépasse le cadre des considérations qui nous occupent aujourd'hui.

M. Letard. — Il me paraît utile de signaler à nouveau la fâcheuse habitude prise par les éleveurs de quelques races de chevaux de trait, notamment de la race ardennaise : celle de faire l'amputation de la queue des animaux exposés, de façon si excessive qu'elle est devenue dérisoire et caricaturale.

Les victimes sont ainsi définitivement et totalement privées d'un organe indispensable pour se défendre contre les insectes. A telle enseigne que les exploitants du midi de la France et des pays étrangers, dans le bassin méditerranéen, font de graves reproches à cette pratique.

Il faut aussi avoir de l'esthétique du cheval une conception... disons assez singulière, pour enlever à un animal l'une de ses plus belles parures et pour souligner au regard des observateurs des organes d'évacuation dont on conviendra, que le mieux est qu'ils restent dissimulés comme l'a voulu la bonne nature.

Il est très regrettable que, dans un concours qui est une manifestation à portée éducative, des animaux, à tant d'égards satisfaisants, soient détériorés, bien plus que mis en valeur, par une pratique aussi irrationnelle, aussi ridiculement abusive. C'est de l'éducation à rebours; on est en droit de demander mieux.

M. Radas. — Il est difficile d'aller contre des coutumes locales, ou contre la mode.

M. Letard. — Ce n'est pas une coutume locale ou un caprice de la mode. C'est une nouvelle routine qui s'installe, il ne doit pas être très difficile d'y mettre bon ordre, tout au moins pour des chevaux présentés aux Concours de l'État. Une disposition réglementaire de 2 lignes suffirait.

M. Bressou. — Cette mode, en effet déplorable, de la queue outrageusement coupée chez les chevaux de certaines races de gros trait est internationale.

M. le Président se rappellera sans doute que nous avons assisté l'an passé au Concours des chevaux belges de trait, dans cette immense enceinte du Palais des Expositions. Nous avons pu y admirer un millier de magni-

fiques bêtes, admirablement présentées. Toutes ou presque toutes avaient la queue coupée au ras du tronçon. Certaines même n'avaient plus de moignon du tout et l'on pouvait voir le culeron se dandinant d'un côté à l'autre de la coupe lorsque l'animal forçait les allures.

Cette mutilation exagérée, non seulement n'arrondit en rien la ligne postérieure de la silhouette de l'animal, mais elle en arrive à être disgracieuse.

Cette mode, dépassant les frontières, est donc difficile à combattre et surtout à vaincre. Les clubs et les jurys ne devraient pas être impuissants.

La preuve en est fournie par une autre race animale, dont la silhouette est cependant, plus encore que le cheval, soumise aux caprices de la mode : le chien. On connaît l'attitude très ferme prise par les jurys des expositions relativement à la présentation du caniche. Ceux-ci n'ont admis que la taille classique, dite « en lion », et se sont refusés à juger tous les sujets présentés suivant une taille plus fantaisiste, bien que très répandue dans le public. Cette attitude a porté ses fruits en deux ou trois ans.

M. le Président. — Notre Compagnie semble absolument d'accord sur ce sujet. Il s'agit uniquement d'un caprice de la mode. Or, les questions de mode, vous le savez, résistent à tout raisonnement, mais s'effondrent devant une nouvelle mode. A nous donc de contribuer, par un mouvement d'opinion, à provoquer un changement de cette mode injustifiable!

L'EXPÉRIENCE AUTRICHIENNE DE POLITIQUE DE LA MONTAGNE

M. Roland Maspétiol. — Parmi les politiques de la montagne des pays voisins, on connaît surtout en France celle de la Suisse. Ses résultats incontestables, qui ont pour objet et pour effet de soutenir d'une matière générale les formes de vie des populations montagnardes, sont obtenus essentiellement par un ensemble de mesures, directes ou indirectes, de compensation des conditions plus défavorables ou plus onéreuses liées aux circonstances géographiques. Cette politique exprime la solidarité d'un peuple riche à l'égard de ses régions naturellement défavorisées. Sur le plan des techniques économiques, elle opère par des transferts de revenus et de capitaux.

Une telle politique ne serait pas concevable dans un peuple moins riche, en particulier en Autriche, qui doit faire face conjointement aux difficultés de son économie montagnarde et à celles d'une capitale plus à la mesure d'un empire que d'un petit État. La politique autrichienne de la montagne était jusqu'ici peu connue en France. Une mission d'étude exécutée dans le cadre du programme d'assistance technique intra-européenne du comité national de la productivité et confiée aux animateurs et aux membres du C. E. T. A. du Queyras vient de publier le compte rendu de son voyage. Ses enseignements méritent d'être diffusés.

La politique autrichienne de la montagne exige un effort personnel beaucoup plus considérable du cultivateur. Sans doute celui-ci est-il largement guidé par l'importance des services officiels de recherche et de vulgarisation. L'Institut fédéral de recherches pour l'agriculture alpine d'Admont en Styrie fonctionne dans d'excellentes conditions : trois grands groupes suivent les problèmes de la production végétale, de la production animale et de l'économie des exploitations; toujours en contact étroit avec la pratique et les paysans, il ne vulgarise les résultats techniques obtenus que lorsqu'ils ont donné des preuves tangibles et certaines de réussite. Dans la diffusion, une collaboration très étroite est assurée entre les services administratifs et les organismes professionnels, notamment les chambres d'agriculture.

La vulgarisation repose sur la valeur éducative de l'exemple, poursuivi selon les cas dans le cadre de fermes-pilotes ou de secteurs plus étendus tels qu'une commune ou une vallée. Dans toutes les hypothèses, un plan précis de travail est établi, avec l'ordre prioritaire des améliorations. Un gros effort personnel est demandé individuellement à chaque exploitant. L'aide des pouvoirs publics, toujours subsidiaire, ne va qu'à des cultivateurs qui ont fait agréer un programme précis de modernisation, présentant des garanties personnelles de capacité professionnelle et de valeur humaine et qui ont déjà apporté une contribution financière aussi importante que possible, compte tenu de l'analyse minutieuse de leur situation, laquelle donne lieu à l'établissement d'une véritable monographie d'exploitation. Cette aide ne concerne que le complément des dépenses d'équipement, les charges annuelles de l'exploitation devant être couvertes par les seuls prix normaux du marché. Rien, par exemple, qui rappelle les primes et les fonds de compensation caractéristiques de l'agriculture de montagne suisse.

Cette politique a donné d'excellents résultats techniques. On a pu dire d'elle qu'elle était essentiellement une politique de la culture de l'herbe. Celle-ci reçoit des soins assidus en vue d'une production intensive. Les exploitations des régions montagneuses consacrent dans leur assolement une partie importante de leurs surfaces arables à des fourrages artificiels, qui n'occupent pas le même sol plus de 2 ou 3 ans et donnent fréquemment des rendements de 4 tonnes en 3 coupes. Plus qu'aux prairies temporaires, qui ont connu une grande vogue mais qui sont aujourd'hui en régression, la faveur va à la création de prairies permanentes et à la bonne fertilisation des vieilles prairies. Si la question des semences n'est pas délaissée, le cultivateur autrichien compte surtout sur la fumure comme instrument de la fertilisation de ses prairies. Partout existent des fosses à fumier et des fosses à purin; le purinage est souvent effectué sous pression par la méthode d'aspersion dite « au canon », le purin étant mélangé au moment de l'emploi avec un fumier non pailleux, très décomposé et avec 5 fois son volume d'eau; il est pratique, une année sur trois ou quatre, par trois fois, en mars, en juillet et en fin août, souvent aussi sur les alpages. Dans un cycle de quatre ans, la fertilisation par le purinage alterne avec l'emploi du fumier, d'engrais minéraux et d'amendements calcaires.

La rotation des bêtes sur l'herbage est regardée comme un facteur essentiel du succès. Le chargement en troupeau est étudié de près en fonction de la production d'herbe; on évite soigneusement les chargements excessifs. La fauche a lieu toujours de bonne heure pour écarter la perte en azote des fourrages récoltés plus tard dans la saison.

Le plus grand soin est apporté aussi à l'utilisation de l'herbe. Le développement considérable de l'ensilage à l'acide formique permet la suppression presque complète de l'achat d'aliments concentrés, tout en obtenant des moyennes de production supérieures à 3.000 litres de lait par vache. C'est un élément important de l'équilibre économique de ces exploitations.

Une sélection déjà ancienne et régulièrement entretenue a permis d'améliorer de bonnes races laitières, bien adaptées aux conditions du pays. Dans la région de Salzbourg, 12 p. 100 des vaches sont inscrites au contrôle laitier et 8 p. 100 au Herd-Book. L'insémination artificielle est largement répandue, contrairement à ce qui a lieu en Suisse; ses résultats se sont révélés très profitables aux petites exploitations, qui éprouvent partout des difficultés à se procurer des taureaux de réelle valeur. On peut citer en exemple les méthodes utilisées par la société des syndicats de la race de Pinzgau, très répandue dans la région de Salzbourg et le Tyrol, race rustique et résistante qui devient une excellente laitière, pouvant concurrencer les meilleures, quand elle est bien nourrie, et qui a aussi de bonnes dispositions pour la viande. Si les animaux de boucherie et les bêtes de second choix peuvent être vendus librement au commerce par le cultivateur, celui-ci doit s'engager pour ses bêtes contrôlées à ne les aliéner qu'aux ventes aux enchères organisées par les syndicats. Cette méthode,

qui libère le paysan du prélèvement souvent excessif du commerce, s'est révélée excellente et favorise le maintien de cours rémunérateurs; elle présente également de sérieuses garanties pour les acheteurs, un jury examinant préalablement les animaux et les classant selon leur conformation, leurs antécédents et leurs performances.

On peut signaler aussi la méthode, vraiment révolutionnaire pour ce climat très rigoureux l'hiver, employée par quelques novateurs audacieux, de l'élevage dit en plein air, les bêtes étant attachées dans des étables sans parois qui ne sont en réalité que des hangars. Les animaux, qui doivent être accoutumés progressivement dès leur jeune âge, supportent très bien, paraît-il, ce régime qui supprime complètement l'insalubrité fréquente des étables et qui a d'excellents effets sur leur santé.

La motorisation de la ferme autrichienne présente deux caractères particuliers; elle concerne à la fois le transport par téléphérage et le travail au treuil. Dans ce pays au relief très accentué, la construction de chemins de desserte est beaucoup trop onéreuse, d'autant que le paysan autrichien ne craint pas d'installer sa maison dans une situation à l'écart et peu accessible; téléphériques collectifs et câbles porteurs individuels ont résolu dans des conditions pratiques et beaucoup plus économiques le problème des transports; il n'est pas rare qu'une même ferme possède plusieurs câbles porteurs pour relier ses bâtiments à la vallée, aux champs, aux prés et à l'alpage, un seul câble de traction et un seul appareil moteur d'enroulement étant utilisé alternativement dans les différentes directions.

L'absence de chemins, la forte inclinaison des parcelles cultivées, les ressources limitées de l'exploitation qui, dans le Tyrol notamment, ne dépasse souvent pas 3 hectares, s'opposent à l'emploi du tracteur. Si la motofaucheuse reçoit une utilisation assez étendue, ce qui caractérise l'agriculture autrichienne de montagne, c'est le treuil, introduit pour la première fois en 1932 et qui a connu depuis une rapide extension. Le câble du treuil hisse jusqu'au sommet du champ les instruments les plus divers : charrue à siège, herse, houe, planteuse et arracheuse de pommes de terre, charriot à grandes roues arrières permettent la répartition du fumier en tas. Le moteur d'entraînement du tambour du treuil fonctionne ordinairement à l'essence; il est transportable et peut actionner également les petites machines d'intérieur de ferme et les câbles porteurs. On aurait pu craindre qu'appliqué au labour, le treuil n'ait pour conséquence d'aggraver les effets de l'érosion. Il n'en a rien été, le cultivateur ayant soin de herser immédiatement après le labour pour effacer les canaux formés par les sillons; le travail au treuil évite d'autre part la descente mécanique de la terre, qu'on devait autrefois remonter à la hotte ou à la brouette, le sol « chassant » sous le pied de l'homme ou des animaux.

Les paysans autrichiens sont demeurés fidèles aux anciennes traditions communautaires et les ont adaptées aux conditions de la vie moderne. Les formes de coopération s'inspirent largement de l'idée d'entraide; dans beaucoup de communes existe une organisation communautaire légalement constituée, et possédant un équipement approprié, pour la restauration et la construction des bâtiments. Certaines vallées, telle celle du Pitzal, ont une organisation beaucoup plus poussée qui, conjointement, assure l'entr'aide entre ses adhérents, soumissionne les travaux de mise en valeur de la région à l'exécution desquels participent ses membres et organise pour ceux-ci des possibilités de travail d'hiver, problème important pour cette économie qui doit supporter de longs mois d'enneigement.

L'expérience autrichienne est pour partie la conséquence de circonstances particulières; on ne saurait de ce fait généraliser sans nuance l'ensemble de ses techniques.Deux de celles-ci semblent toutefois pouvoir pénétrer utilement dans des secteurs étendus de nos massifs montagneux : l'amélioration de la prairie par l'irrigation fertilisante du purinage et l'ensilage qui permet d'assurer une bonne nourriture du troupeau en réduisant sensiblement la dépense d'achat d'aliments concentrés.

M. Guinier. — Dans ce compte rendu des mesures prises en Autriche en faveur de l'Agriculture alpine, il y a ample matière à réflexions.

Nous ne manquons pas de montagnes, et il faut avouer que notre économie rurale montagnarde n'est pas ce qu'elle devrait être. Il y a certainement des efforts en vue d'une amélioration. Ce sont des efforts individuels, quelquefois collectifs, grâce à des sociétés ou groupements divers. J'ai eu l'occasion, à plusieurs reprises, d'attirer votre attention sur l'œuvre de la Fédération pyrénéenne d'économie montagnarde et de la Fédération française d'économie alpestre.

Mais il serait souhaitable que ces efforts fussent coordonnés. En Autriche fonctionne un « Institut d'Agriculture alpine ». Chez nous, en matière de recherches agronomiques, se préoccupe-t-on suffisamment de nos montagnes, et n'a-t-on pas trop les yeux fixés sur les plaines?

M. le Président. — Je remercie M. Maspétiol de sa substantielle communication, qui nous a montré les montagnards autrichiens sachant s'organiser. Au fond, tout est là : ils se sont organisés. Ainsi, d'une part, ils ont pu améliorer leurs exploitations, et, d'autre part, la vie montagnarde leur a paru moins ennuyeuse, moins solitaire dans l'isolement naturel de leurs habitations. Sociologiquement parlant, ce sont des particularistes et, comme tels ilss avent coordonner leurs efforts en vue d'un résultat commun déterminé avec précision.

Voilà la leçon, me semble-t-il, que nous pourrions tirer d'un tel exemple. Malheureusement, dans nos montagnes françaises, jusqu'à présent, l'individualisme, et non pas le particularisme — et la différence est essentielle — a prévalu.

Je remercie également M. Guinier de son intéressante intervention en cette matière de la conservation de la montagne, qu'il connaît bien, pour laquelle il a beaucoup fait et dont il nous a plusieurs fois entretenus.

DÉCLARATIONS DE VACANCES

La déclaration de vacance est demandée à l'Académie :

— par M. Bœuf, au nom de la Section de Grande Culture, pour la place de correspondant étranger de M. Avigdor (Égypte).

— par M. Bressou, au nom de la Section d'Économie des animaux, pour les places de membre étranger de M. de Paula Machado (Brésil), et de correspondant national de M. Monvoisin.

— par M. Roger Grand, pour la place de correspondant étranger de M. de Eza (Espagne), dans la Section d'Économie, Statistique.

— au nom de la Section du Génie Rural, par M. Villard, pour la place de M. Boudry (Suisse), correspondant étranger.

(*Approuvé.*)

SÉANCE DU 24 MARS 1954

Présidence de M. Roger GRAND

CORRESPONDANCE ET OUVRAGES REÇUS

M. le Vice-Secrétaire. — M. Marcel Barbut remercie l'Académie pour son élection de membre non résidant.

M. Georges Bryssine, chef de la section d'études des sols au service de la recherche agronomique et de l'expérimentation agricole du Maroc, adresse le tome IV (consacré aux méthodes d'analyse) de son ouvrage sur les *Notions de pédologie appliquée*.

A signaler également :

— dans les *Annales de Gembloux* (1er trimestre 1954) un article de M. Ansiaux sur l'étude physiologique de la nutrition minérale des plantes;

— le *Bulletin d'information de l'Union internationale pour la protection de la nature.*

GABRIEL MAROTEL

M. Bressou. — Avec le prof. G. Marotel, membre correspondant de notre Compagnie, s'est éteint un des plus laborieux artisans de cette École française de Parasitologie qui a brillé d'un vif éclat au début du siècle.

Diplômé de l'École d'Alfort en 1894, élève et un instant collaborateur de notre éminent confrère Railliet, Marotel a passé toute sa carrière à l'École Vétérinaire de Lyon où, bien qu'à la retraite, il a continué à travailler jusqu'au dernier jour.

Son œuvre est tout entière consacrée à l'étude des parasites et des maladies qu'ils provoquent chez l'animal. Il a étudié de nombreuses espèces, identifié et décrit 19 formes nouvelles inconnues jusqu'à lui, dévoilé le cycle évolutif, le mode de transmission et le rôle pathogène de nombreux vers, notamment du cylicostome du cheval, de l'ankylostome du porc, des coccidies. Il s'est intéressé au traitement des maladies parasitaires, notamment de la distomatose, de la strongyloses, des gales.

Enseigneur méthodique, au verbe précis et à la pensée claire, il a publié ses leçons sous la forme d'un *Traité des maladies parasitaires* paru en 1921 et réédité peu avant sa mort. Dans ce livre, si riche de substance, apparaît un attachement qu'on a pu regretter à des vues par trop personnelles et originales.

Travailleur acharné, chercheur perspicace, professeur dévoué, Marotel laissera, malgré une rudesse de caractère qui le plus souvent déroutait, le souvenir d'un bon et loyal artisan de la science vétérinaire et de l'économie des animaux.

Présentaton d'une brochure : LE POOL VERT, par **M. Pierre de Félice**

M. Roland Maspétiol. — M. Pierre de Félice, député du Loiret et membre de l'Assemblée Consultative du Conseil de l'Europe, publie dans le cadre des travaux du Mouvement Européen (dont il est membre du comité exécutif) une substantielle brochure sur *le pool vert.*

Il souligne clairement les raisons qui conduisent à la création d'une communauté européenne de l'agriculture et montre comment, après avoir été réticents, les groupements professionnels sont progressivement gagnés à cette idée, faisant état notamment du rapport de M. Pierre Hallé au congrès de Séville de la *Confédération Européenne de l'Agriculture*. Peut-être cependant peut-on penser que M. de Félice interprète avec beaucoup d'optimisme les résultats de la *Confédération Européenne de l'Agriculture* de mars 1953.

En ce qui concerne les problèmes que pose la création d'une communauté européenne, M. de Félice, qui insiste particulièrement sur la nécessité d'une autorité supranationale, examine les questions de la coordination des productions, de l'étendue géographique de l'Europe agricole à intégrer et des transitions nécessaires.

Il serait intéressant de rapprocher les vues de M. de Félice de celles exposées récemment dans une brillante conférence organisée sous l'égide de l'Assemblée permanente des Présidents des Chambres d'Agriculture par M. Mansholt, ministre de l'Agriculture des Pays-Bas. Le problème méritera d'être repris un jour dans son ensemble par notre Compagnie.

ÉTUDE, DU POINT DE VUE ŒNOLOGIQUE, DES FONGICIDES ORGANIQUES DE SYNTHÈSE A BASE D'ÉTHYLÈNE-BIS-DITHIOCARBAMATE DE ZINC ET DE N-TRICHLORORÉTHYL-THIO-TÉTRA-HYDROPHTALIMIDE EMPLOYÉS DANS LE TRAITEMENT DU MILDIOU DE LA VIGNE

par **M. Cordier**

(*Note présentée par* **M. Louis Roger**)

Les produits de synthèse à base d'éthylène-bis-dithiocarbamate de zinc et de N-trichlorométhyl-thio-tétra-hydrophtalimide ont, vis-à-vis du mildiou, des propriétés fongicides bien connues (1, 2, 3, 4).

De plus, étant efficaces à des doses qui rendent intéressante leur comparaison avec la classique bouillie bordelaise à 2 p. 100, ils sont appelés vraisemblablement à être utilisés bientôt dans la grande pratique.

Au moment de la récolte, les vendanges et les moûts correspondants contiendront alors inévitablement la fraction de ces produits restée sur les grappes; aussi, dans une série d'expériences faites à la demande du Pr Branas, au Laboratoire d'Œnologie de l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier, sous la direction du Pr Nègre, avons-nous cherché à mettre en évidence, du point de vue œnologique, les propriétés de ces produits, ainsi que l'influence pratique de ce qu'il en reste après les derniers traitements.

Nos essais ont été faits à partir d'un produit — que nous appellerons le produit « D » — contenant 65 p. 100 d'éthylène-bis-dithiocarbamate de zinc, et d'un produit « S » à 50 p. 100 de N-trichlorométhyl-thio-tétra-hydrophtalimide. Les quantités utilisées furent calculées en fonction des doses jugées intéressantes du point de vue viticole (5) et en admettant que 5 p. 100 environ du produit appliqué au dernier traitement reste sur la vendange. Ces produits, ainsi que les vendanges mises en œuvre dans la seconde série de nos expériences, nous ont été fournis par le Laboratoire de Viticulture.

I. — *Action des produits « D » et « S » ajoutés directement aux moûts ou aux vendanges avant le départ de la fermentation*

Expériences sur moût. — Un moût d'Aramon, tyndallisé (teneur

en sucres : 165 gr. /l., acidité totale : 100 milliéquivalents par l.), après sulfitage à 7,5 gr. de SO_2 par hectolitre a été divisé en 7 lots :

— 1 lot témoin « T »,

— 3 lots D_1, D_2, D_3 additionnés respectivement de 50, 100 et 200 milligrammes de « D » par litre, soit 32,5, 65 et 130 milligrammes de produit actif;

— 3 lots S_1, S_2, S_3 additionnés respectivement de 25, 50 et 100 milligrammes de « S » par litre, soit 12,5, 25 et 50 milligrammes de produit actif.

Après levurage à 10 p. 100 avec un levain en pleine activité, ces différents lots ont été mis à l'étuve à 20° C. et les autres conditions de l'expérimentation maintenues rigoureusement les mêmes pour chacun d'eux, pendant toute la durée des essais.

La période de latence entre le levurage et le départ de la fermentation a été de un jour pour les essais D_1, D_2, D_3 ainsi que pour le témoin, et respectivement de dix-huit, quarante-huit et cent jours pour les essais S_1, S_2 et S_3.

Quant à la durée de la fermentation elle-même, elle a été de quinze jours pour les essais D_1, D_2, D_3 et témoin, et respectivement de trente-deux, vingt et un et dix-neuf jours pour les essais S_1, S_2 et S_3.

Le produit « D » n'a donc eu dans les conditions de l'expérience aucune influence sur la marche de la fermentation. D_1, D_2 et D_3 se sont en effet comportés exactement comme le témoin.

Le produit « S », a eu par contre une action inhibitrice très nette sur la fermentation alcoolique, mais il n'est pas stable, puisque S_1, S_2 et S_3, après une période d'inhibition d'autant plus longue que la quantité de produit ajouté était grande, ont quand même fermenté. Il y aurait donc, soit décomposition du produit, soit formation d'un produit inactif par combinaison avec un des constituants du milieu, ou formé par la levure.

Enfin, *le produit « S » aux doses utilisées, ne paraît pas avoir d'action léthale sur la levure,* puisque dès que la cause inhibitrice disparaît, les levures qui étaient présentes dans le milieu et inhibées depuis plusieurs mois (2 et 3 mois dans les essais S_2 et S_3) reprennent leur activité et la fermentation s'effectue alors sans retard appréciable sur celles du témoin ou des essais D.

L'action inhibitrice de ce fongicide de synthèse a d'ailleurs été signalée par Peynaud et Mlle Lafourcade (6) et par J. Roubert (7) : pour les premiers, 3 à 4 mgr. /l. du produit pur suffisent pour stabiliser un moût et 0,2 mgr. /l. assure la conservation des vins sucrés (ces auteurs ne mentionnent cependant pas l'instabilité du produit); pour le second, une dose de 50 mgr. /l. arrête bien la fermentation d'un moût, mais celle-ci reprend quinze jours plus tard. Ces derniers résultats sont donc bien en accord avec les nôtres.

L'analyse des vins correspondant aux essais nous a permis de constater que les vins témoins D_1, D_2 et D_3 étaient en tous points semblables (degré alcoolique, acidités fixe et volatile, pH) mais que les vins de la série S avaient une *acidité volatile* un peu plus élevée (2 méq. /l. en plus) et un degré alcoolique un peu plus faible (0,2° en moins), bien que tout le sucre ait été consommé, mais ces différences peuvent avoir une tout autre cause directe que le produit « S », les conditions de la fermentation ayant été modifiées par ce produit.

Du point de vue de la couleur, les vins de la série « D » et le témoin étaient un peu plus colorés que ceux de la série « S ». Enfin, à la dégustation, ils n'ont pas présenté de différences significatives, à l'exception de S_3, auquel il a été trouvé un goût anormal mais qui pouvait être dû au fait que le moût était resté pendant plus de trois mois sur ses lies (les lies étant constituées surtout par les levures qui avaient sédimenté).

Expériences sur vendange entière. — Afin de réaliser des lots homogènes, la vendange a été divisée en ses différents éléments (jus, rafle,

pellicules, pépins); à partir de ceux-ci et en fonction de leurs proportions respectives dans la matière première, des lots de vendange entière ont été constitués : 1 lot « T » et 6 lots D_1, D_2 D_3 et S_1, S_2, S_3 traités aux mêmes doses des produits « D » et « S » que dans l'expérience précédente. Les conditions expérimentales ont été également les mêmes, à l'exception du levurage qui n'a pas été effectué, et du sulfitage qui a été fait à 15 grammes de SO_2 par hectolitre de liquide.

La période de latence entre la mise en place des essais et le départ de la fermentation a été beaucoup moins longue que dans l'expérience précédente : deux jours pour la série « T », D_1, D_2, D_3, six jours pour S_1 et S_2 et sept jours pour S_3.

Quant à la fermentation, elle a été normale dans les essais D_1, D_2, D_3 et « T » où elle a duré dix jours, mais beaucoup plus lente dans S_1, S_2, S_3 où elle s'est d'ailleurs arrêtée au vingtième jour, alors que les moûts étaient encore aux densités de 1.052, 1.055 et 1.068. Un voile abondant de *Mycoderma aceti* se développa alors à la surface de tous les échantillons et les efforts effectués pour faire repartir la fermentation demeurèrent pratiquement inutiles.

Les conclusions que nous pouvons tirer de ces expériences sur vendange fraîche sont donc les mêmes que celles des expériences sur moût, en ce qui concerne le produit « D », tout au moins, qui n'a eu dans l'un et l'autre cas aucune influence sur la fermentation alcoolique.

En ce qui concerne le produit « S », il a eu une action inhibitrice, mais moins nette que dans la première expérience, puisque la fermentation est partie presque aussi vite dans les essais de la série « S » que dans les autres. Cette différence n'est d'ailleurs, semble-t-il, qu'apparente, car elle peut s'expliquer par le fait que le produit « S » étant moins bien réparti dans la vendange entière que dans le moût, la fermentation pouvait se déclarer dans les zones sans produit toxique : pellicules, morceaux de pulpe non éclatés, etc., quitte à s'arrêter ensuite. Nous avions cependant bien réparti le produit dans le moût avant de mélanger celui-ci aux matières solides.

Enfin, le produit « S », s'il a une action inhibitrice puissante sur les levures, paraît bien mieux toléré par les bactéries, le *Mycoderma aceti* tout au moins.

II. — *Vinification de vendanges provenant de vignes traitées aux produits « D » et « S »*

Des vendanges entières provenant de parcelles de vignes homogènes traitées aux produits « D » ou « S » ou à la bouillie bordelaise à 2 p. 100 — *la cueillette ayant été faite deux mois environ après l'application du dernier traitement* — ont été vinifiées en rouge, d'une part sans levurage ni sulfitage en 1952, et d'autre part avec sulfitage à 15 grammes de SO_2 par hectolitre en 1953.

Dans ces deux séries d'expériences, les vendanges traitées avec les produits « D » et « S » ont eu une fermentation identique à celle des essais témoins, et les vins correspondants ne présentaient pas de goûts anormaux. Ceux provenant des parcelles traitées au produit « S » (en 1952) avaient cependant un degré alcoolique et une couleur plus faibles, mais ceci peut s'expliquer par un rendement presque double de ces parcelles par rapport aux parcelles « témoin » et « D ». Cette différence n'a d'ailleurs pas été observée en 1953.

On peut donc conclure que *dans les conditions de ces expériences*, ce qui restait des produits « D » et « S » sur les raisins *deux mois environ après le dernier traitement* n'a eu apparemment aucune action défavorable sur la fermentation et les vins. Mais il peut ne pas en être toujours ainsi; J. Roubert (8) signale en effet des départs de fermentation extrêmement

longs avec des raisins traités tardivement avec un fongicide à base de trichlorométhyl-thio-tétra-hydrophtalimide.

De l'ensemble de ce travail, nous pouvons, en définitive, tirer les conclusions suivantes :

Le produit « D » à base d'éthylène-bis-dithiocarbamate de zinc ajouté aux moûts ou aux vendanges, ou restant sur les raisins après traitement, n'a aucune action ni sur la marche de la fermentation, ni sur la constitution et les qualités organoleptiques des vins.

Le produit « S » à base de N-trichloro-méthyl-thio-tétrahydrophtalimide ajouté aux moûts ou à la vendange a une action inhibitrice très marquée vis-à-vis des levures, la durée de l'inhibition étant fonction de la dose de produit ajoutée. Ce qui reste de ce produit sur les raisins après traitement peut n'avoir aucune action dans le cas où le dernier traitement est suffisamment éloigné de la récolte : deux mois environ dans les conditions expérimentales de nos essais 1952 et 1953, ou au contraire, entraîner des retards considérables dans le départ de la fermentation, ainsi qu'il a été constaté à Maison-Carrée en 1952.

Il semble donc opportun de ne pas recommander les produits à base de N-trichloro-méthyl-thio-tétrahydrophtalimide pour le traitement tardif des vignes.

Le problème, enfin, de la toxicité de ces produits, qui n'a pas été envisagé ici ne doit pas pour autant être négligé, puisqu'ils peuvent être introduits dans les moûts, au moment de la vinification.

Bibliographie

(1) Gallay, Terrier et Trivelli. — Le Mildiou de la Vigne : les expériences de 1952. *Rev. Rom. Agric. Viti. Arbor.*, novembre 1951, n° 11.
(2) Lafon (R.). — Le traitement sans cuivre du mildiou de la vigne. *C. R. Acad. Agric.*, 1952, **38**, 148-150.
(3) Maury et Moreau. — Essais mildiou 1951. *Vigneron Champenois*, 1952, 1, 17.
(4) (5) Boubals et Vergnes. — Essais de fongicides organiques dans la lutte contre le mildiou de la vigne. *Ann. Epiphyties*, 1953, **2**, 209-225.
(6) Peynaud et M^lle^ Lafourcade. — Étude d'antibiotiques et d'antiseptiques nouveaux actifs sur le genre Saccharomyces. *C. R. Acad. Sc.*, 11 mai 1953, 236, 19.
(7) (8) Roubert (J.). — Les problèmes actuels du vin. C. R. de la Journée technique du 21 mars 1953 (Association des Anciens Élèves de l'Institut Agricole d'Algérie), p. 75.

AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE : BOVINS, OVINS, CAPRINS, PORCINS, CHIENS

M. Letard. — Au Concours général agricole de Paris, dont M. Radas, rendant compte de la participation des chevaux, a montré toute l'importance, l'espèce bovine occupait, comme les années précédentes, une place prééminente. Cela est dû non seulement à une écrasante supériorité numérique de l'espèce, parmi les grands animaux de la ferme, mais aussi à ses utilités multiples.

Pour lutter contre la tendance des éleveurs à augmenter de façon inconsidérée le nombre des races, en donnant un nom nouveau à un groupe d'animaux ne se différenciant pas de façon suffisamment originale de la collectivité d'où ils sont issus, on a réduit, depuis quelques années, le nombre des races admises, de plus de trente à dix-neuf. Cette mesure est logique, car le Concours agricole se propose de faire connaître à l'étranger, aussi bien qu'à nos nationaux, les possibilités de notre élevage, de sorte que les races dont le perfectionnement est le gage de chances d'exportation sont à juste titre mises en valeur.

Mais le Concours de Paris est aussi une récompense aux efforts des

éleveurs. Et l'on regrette alors qu'un petit nombre de races, pas très améliorées sans doute, mais qui, vraisemblablement, ne pourraient être remplacées par aucune de celles qui ont l'honneur de la présentation dans notre capitale, se trouvent éliminées de la manifestation, comme si l'extrême rusticité, l'adaptation à la vie en terre pauvre n'étaient point des qualités à elles seules suffisantes.

Les races suivantes étaient représentées : Armoricaine, d'Aubrac, Bazadaise, Blonde des Pyrénées, Bretonne Pie Noire, Brune des Alpes, Charollaise, Flamande, Française Frisonne Pie Noire, Garonnaise et du Quercy, Gasconne, Jersiaise, Limousine, Maine-Anjou, Normande, Parthenaise, Pie Rouge de l'Est, Salers, Tarentaise.

Parmi les grandes races laitières, la normande a réalisé une exposition impressionnante par le nombre des animaux, aussi bien que par leur qualité, apportant la preuve des magnifiques progrès, faits depuis quelques années.

Dans les races de petit format, la race Jersiaise, que sa résistance à la chaleur, démontrée par de récentes expériences, signale, de façon toujours plus significative, à l'attention des amateurs, comptait quelques très beaux spécimens.

Quelques Zébus de la race indienne de Sindh, orientée vers la production laitière, étaient venus de Tunisie, où ils ont été introduits, il y a quelques années, dans le but de constituer une souche de croisement pour les races améliorées que l'on voudrait implanter en Afrique, selon les formules qui ont fait leurs preuves en divers pays, notamment dans les régions chaudes des États-Unis.

Nos grandes races à viande : Limousine, Charollaise, les plus expressives du type à viande de goût français, puis les races Maine-Anjou, Armoricaine, cousines du bétail anglais de Durham, formaient un ensemble imposant, et d'une qualité à peu près sans rivale aujourd'hui à travers le monde.

L'espèce ovine qui se défend en France, mieux qu'en beaucoup d'autres pays européens, affectés par une dépécoration presque totale, ce qui met nos éleveurs à l'abri d'une concurrence immédiate, était représentée par la plupart de nos grandes races françaises.

Moutons producteurs de laine, fibre animale de valeur incomparable, parce que chaude, comme le Mérinos de Rambouillet, le mouton de l'Est à laine Mérinos, le Mérinos d'Arles; moutons producteurs de viande d'une saveur et d'une finesse réputées comme ceux de la Charmoise, du Cotentin et de l'Avranchin, les Berrichons du Cher et de l'Indre, les Solognots, les Bleus du Maine, les Southdowns; moutons qui allient, à un degré surprenant, les deux aptitudes : laine et viande, comme les splendides Mérinos précoces et les moutons d'Ile-de-France; moutons producteurs de ce lait qui est la source des fromages que l'étranger reconnaît comme inimitables, tels les : Lacaune-Roquefort; moutons producteurs de pelleteries, avec la race de Boukhara, aux précieuses fourrures d'Astrakan et de Breitschwanz, race cosmopolite par excellence, et qui, de toutes les races ovines du monde, a certainement fait l'objet des travaux les plus nombreux et les plus minutieux. En France, elle ne compte que quelques troupeaux mais de qualité, ainsi que l'attestaient les agneaux richement bouclés présentés au Concours; ces troupeaux assurent une pépinière de géniteurs pour les croisements d'absorption poursuivis dans quelques-uns de nos pays d'Outre-Mer.

Parmi les autres races présentes, citons les Bizets, les races Boulonnaise, Limousine, des Préalpes du Sud, du Texel, celle-ci prouvant l'adresse disciplinée des Hollandais dans l'élevage des diverses espèces animales.

Dans l'espèce caprine, ne sont admises, depuis deux ans, que les races qui, grâce à leur représentation numérique en France, ont une véritable importance économique : la race alpine et la race poitevine, cette dernière apparentée à la souche pyrénéenne et qui bénéficie, notam-

ment dans la région des Deux-Sèvres, d'une expansion importante et d'une sélection poussée.

On observait, en particulier dans la race alpine, quelques sujets remarquables par la beauté des lignes, l'élégance des formes, l'aisance des allures; à cette beauté plastique s'ajoute une aptitude laitière manifeste puisque, chez certains de ces sujets, comme très souvent du reste dans l'espèce caprine, qui apparaît bien comme prédestinée, mieux que toute autre espèce, au don généreux du lait, on enregistre des productions de 6 à 8 litres par jour, soit en une semaine presque le poids vivant de la bête. Si l'on songe que nos voisins sarrois, exploitant les chèvres alpines blanches sans cornes, obtiennent parfois d'un sujet plus de 2.000 litres de lait par an, et, de façon assez courante, de 1.000 à 1.400 litres, on se demande si, dans les pays tropicaux, le problème du lait ne devrait pas être, en grande partie, résolu grâce à la chèvre qui, dit le proverbe : « Comme la vigne, n'a jamais trop chaud. »

Implorons en sa faveur la grâce des forestiers dont on pourrait calmer les justes appréhensions par l'exploitation surveillée et méthodique des caprins.

Dans l'espèce porcine, dont l'importance économique augmente sans cesse, en France comme en beaucoup d'autres pays, ce qui s'explique par ses excellents rendements, on note une tendance à l'uniformité, à la standardisation, au préjudice de la diversité de nos races locales : où sont les porcs Cauchois, Manceaux, Angevins, Angoumois, Bretons, Bressans, Lorrains, Périgourdins, Savoyards, Languedociens, Béarnais, décrits par Sanson à la fin du siècle dernier?

Le grand porc blanc anglais, le « Large White », qui a trouvé en France de nombreux adeptes, les a en grande partie remplacés; il fait au concours l'objet d'une manifestation de qualité et massive puisque, à elle seule, cette race réunit près des deux-tiers du total des porcins exposés.

Le vieux type celtique est pourtant bien représenté par la race craonnaise, et surtout par la race normande, qui, depuis quelques années, a fait des progrès considérables. A côté de son aptitude à fournir la viande que demande le commerce, elle offre l'avantage d'une rusticité incomparable, et d'un bon vouloir sans égal en face des régimes alimentaires les plus variés. Les sujets de la race de Bayeux attestent, par leur homogénéité, leur pureté ethnique, bien qu'obtenus par un métissage relativement récent, mais rationnellement conduit.

La race danoise, aux mains de quelques éleveurs français seulement jusqu'à ce jour, souligne, par son style longiligne accentué, les caractétiques qui lui ont assuré les faveurs bien connues du marché anglais.

Enfin, nouveauté au programme de cette année, l'espèce canine, dans son ensemble, prenait part au Concours général agricole. Elle doit sa promotion aux soins désintéressés des éleveurs, à leurs efforts pour réunir, chez un même sujet, l'utile à l'agréable et au beau, et, disons-le, à leur savoir, à leur désir de vivifier l'expérience du passé par les données récentes de la science. Elle le doit aussi à l'accentuation continue de son intérêt économique. L'espèce canine la première qui se soit ralliée à nos plus lointains ancêtres, ne nous fournit-elle pas aujourd'hui les chiens de chasse, de bergers, de garde, de services de guerre, de défense et toutes ces bêtes de compagnie qui apportent à leur maître, et aux déracinés de la terre, peut-être mieux qu'à bien d'autres, la douceur d'une présence vivante, ignorant la méchanceté, la sournoiserie, la dissimulation. Comment cela ne serait-il pas précieux à quiconque à une expérience solide de la vie et des hommes?

La multiplicité des races canines n'a point permis leur réunion en même temps, dans une même enceinte. Elles se sont succédé en groupes formés par l'affinité des aptitudes, pendant chacune des journées du Concours agricole. Beaucoup de visiteurs, habitués du Concours, peu familiarisés avec la sélection canine, trouvèrent en cette exposition une révélation véritable.

Souhaitons que les organisateurs du Concours dont l'initiative, ici, mérite d'être louée, puissent, les années à venir, offrir à l'espèce canine un peu plus d'espace pour la satisfaction non seulement des exposants, mais aussi des visiteurs.

Soulignons au passage que tous les chiens présentés étaient munis d'un pedigree bien en règle, étant inscrits au Livres des Origines, tenu par la Société Centrale Canine, et dont la valeur est aujourd'hui reconnue, même aux U. S. A., généralement très difficiles et circonspects en matière de filiation animale.

Ce très rapide exposé montre que le Concours agricole qui réunissait également des volailles, dont il conviendra d'apprécier aussi plus tard la présentation, mérite vraiment le qualificatif de Concours général. Cette manifestation a été réalisée selon une ordonnance générale de grande allure et avec un souci des détails qui font honneur aux organisateurs et ont bien servi la cause de l'Élevage français.

M. Guinier. — Un forestier ne peut rester indifférent quand on fait l'éloge de la chèvre. M. Letard a fait ressortir que, convenablement nourrie, c'est une remarquable productrice de lait. Mais on ne saurait passer sous silence le fait qu'elle est responsable du déboisement et de la dénudation de certaines de nos montagnes méridionales et de bien des régions du pourtour de la Méditerranée. Il y a là deux aspects bien contrastants de la question, suivant que l'on considère la chèvre disciplinée, soumise à la stabulation ou au pâturage strictement surveillé, ou la chèvre vagabondant plus ou moins librement. Laissée à ses instincts, la chèvre, agile et capricieuse, au sens étymologique du mot, fréquente de préférence les terrains accidentés et rocheux et manifeste une singulière prédilection pour les végétaux ligneux qu'elle peut atteindre jusqu'à une certaine hauteur en se dressant sur son train de derrière : elle a une incroyable capacité de destruction de la végétation forestière en régions montagneuses Il est curieux que cet animal, qui semble avoir besoin de grand air et de mouvement, tolère parfaitement d'être enfermé durant de longues périodes dans une étable ou attaché au piquet dans une pâture.

Encourager l'élevage de la chèvre en pays de plaine peut, en certaines circonstances, être nettement intéressant. Mais, en pays de montagne et particulièrement dans la région méditerranéenne, des réserves formelles s'imposent, et l'on doit plutôt tendre à une restriction de l'élevage ce qui, d'ailleurs, s'est produit avec l'évolution de l'économie rurale, par exemple en Savoie. Il est souhaitable que le pâturage soit surveillé; on ne peut approuver que l'on laisse errer les animaux sur des versants qui, pour la protection et la mise en valeur du sol, doivent être boisés. Au surplus, en assurant aux animaux des ressources fourragères suffisantes, en leur évitant la fatigue et les longs parcours, le rendement laitier est accru.

M. Baratte. — Je me permets de faire remarquer que le problème de la discipline du propriétaire est peut-être encore plus difficile à résoudre que celui de la discipline de la chèvre elle-même.

M. le Président. — On peut observer que, dans le Poitou, où il y a beaucoup de chèvres, ainsi que le signalait M. Letard, surtout dans les Deux-Sèvres, elles ne causent pas de dégâts très appréciables parce qu'elles sont bien gardées ou attachées.

M. de Bruchard. — Mes chers confrères, je suis très heureux que les circonstances aient fait, qu'absent de Paris pendant la semaine du Concours agricole, je me sois trouvé dans l'obligation de demander à notre Président de vouloir bien désigner un autre de nos confrères pour présenter le rapport sur le Concours général Agricole de Paris 1954.

Je suis très heureux parce que c'est un zootechnicien, notre confrère M. Letard, professeur à Alfort, qui a bien voulu se charger de cette étude.

Je pense que la formule doit être continuée, c'est-à-dire qu'il est souhaitable qu'une année le compte rendu soit fait par un zootechnicien enseignant, et une autre année par un éleveur. Les points de vue peuvent ne pas être toujours concordants, et d'opinions parfois divergentes et des explications qu'elles font naître, peut se détacher ou se concrétiser une appréciation serrant de plus près l'exactitude, ce qui n'est pas toujours facile en pareille matière.

Je regrette d'être arrivé un peu en retard et de n'avoir pas entendu le début de la communication de notre confrère M. Letard.

Sur la production de la viande en France notre confrère a signalé que si nous possédions des races de boucherie de haute qualité, fournissant de la viande de choix, cette viande était trop chère.

Il a, hélas, raison et ce n'est pas la faute des producteurs. Nous possédons de grandes races à viande, qui donnent une viande de qualité incomparable, mais une partie de cette production ne peut être soumise qu'à l'engraissement d'hiver, soit pour des conditions de milieu, soit parce qu'il est indispensable d'assurer l'approvisionnement des marchés, aussi bien pendant la belle saison que pendant la période hivernale.

Or l'engraissement à l'auge coûte très cher par rapport à l'engraissement à l'herbe, par suite du prix de revient très élevé des divers tubercules et des farineux indispensables pour ce mode d'engraissement

Il y a là un grand danger tant pour l'économie générale du pays que pour l'économie familiale du producteur qui, en fournissant de la viande de qualité, arrive difficilement depuis deux ans à joindre les deux bouts. Et cependant tant par suite des conditions de climat de milieu, des nécessités, des besoins des marchés, je ne vois pas comment on pourrait remplacer l'engraissement d'hiver à l'auge.

En ce qui concerne la race bovine Maine-Anjou, je suis bien d'accord avec notre confrère M. Letard. C'est une belle race tant par sa conformation générale que par la rectitude de ses formes très bouchères. « La viande est bien placée où il faut. »

Mais lorsque notre confrère signale à notre attention la masse considérable donc les poids énormes auxquels atteignent certains sujets, ce qui est parfaitement exact, je ne puis, quant à moi, reconnaître que c'est une qualité.

La boucherie pour beaucoup de raisons, qu'il serait trop long de développer ici, ne recherche pas les grosses carcasses, mais des carcasses d'un poids moyen « commode » qui est largement dépassé, un autre inconvénient de ces grosses masses, de ces gros gabarits est qu'il en découle trop d'accidents au vêlage, par suite du trop fort développement des veaux à la naissance.

A tort ou à raison, avec juste raison à mon avis, la boucherie et le consommateur français recherchent la viande persillée, non chargée en suif, spécialement à une époque où le marché des corps gras d'origine animale est dans le marasme.

La Maine-Anjou issue du croisement Shortorn avec la race Mancelle parfaitement conduit du reste, est grosse porteuse de matières grasses avec trop de suif, héritage de la race anglaise qui a été son support.

Il y aura cependant, peut-être dans l'avenir, un débouché intéressant pour la viande de cette race.

En effet, vous savez qu'il y a deux ou trois ans nous avons exporté vers l'Angleterre un tonnage relativement important de viande.

Ce courant d'exportation n'a pas continué pour diverses causes, et parmi elles se situe la suivante. Le consommateur anglais n'aime pas la viande persillée « au goût français ». Habitué depuis de longues années aux importations de viande en provenance de la République Argentine ou de l'Australie, qui est de la viande très grasse et suiffée provenant des races d'origine anglaise, acclimatées dans ces régions, il la préfère à notre qualité courante de viande.

En présence de notre production toujours accrue de viande et des

besoins anglais, peut-être y aura-t-il pour cette race un débouché intéressant pour ses producteurs, ce qui en même temps permettrait, alors que notre marché est surchargé, de reprendre des exportations vers un pays qui pour le moment nous est bouché.

En ce qui concerne l'exposition de l'espèce ovine si bien décrite par notre confrère, il existe de gros débouchés pour les éleveurs et pendant longtemps encore. Je me demande si dans les régions de races bovines à viande les producteurs, actuellement si touchés, n'auraient pas intérêt à réduire leur cheptel bovin pour accroître le cheptel ovin. Certains s'en inquiètent.

J'en veux pour témoignage ceci. A la suite de la dernière communication que je vous ai faite sur l'élevage du mouton en plein air, quelques extraits en ont paru, et j'ai reçu un nombre de demandes de renseignements inaccoutumé, toutes provenant de régions d'élevage à prédominance de bovins.

Lorsque vous insistiez il y a quelques instants sur l'avenir de l'élevage ovin, je pense, mon cher confrère, que vous êtes dans le vrai et que vous avez raison. Il y a beaucoup à faire, surtout à une époque où la production bovine étant de plus en plus excédentaire, nous avons de grandes difficultés à trouver des débouchés pour les viandes de bovins.

Les éleveurs trouveraient dans cet élevage, s'il est bien conduit, une compensation aux mécomptes financiers qui résultent de l'élevage des bovidés.

J'ai été très intéressé par l'exposé de notre confrère sur l'espèce porcine.

L'an dernier j'avais été péniblement frappé en constatant la diminution catastrophique de la présentation des porcins au Concours général. Si j'ai bien compris cette année il n'en a pas été de même, ce qui prouve que lorsqu'une production aussi rapide que celle du porc n'est plus payante elle s'arrête; par contre dès que le marché a tendance à revenir à des prix meilleurs cette production repart avec une rapidité incroyable, et l'éleveur n'hésite pas à engager les frais qu'entraîne un concours tel que celui de Paris, pour exposer des reproducteurs de choix.

La comparaison entre l'exposition porcine de l'an dernier et celle que nous a décrite notre confrère cette année, indique aussi que le Concours général de Paris est bien un reflet de la situation économique de nos élevages si on sait voir et réfléchir.

Le difficile est d'arriver à un juste équilibre entre les deux marchés, viande de porcs, viande de bovins, afin qu'ils ne se concurrencent pas d'une façon exagérée, au profit ou au détriment et des producteurs et des consommateurs.

Je voudrais terminer en signalant un fait qui n'est pas du ressort de notre confrère Letard, mais bien de l'éleveur que je suis.

Le montant des prix attribués aux exposants est par trop peu élevé. Si cette situation continue il en sera bientôt fini de voir les belles manifestations agricoles de Paris, comme celle que notre confrère M. Letard vient de nous détailler.

Aucun de vous sans doute ne se rend compte des sacrifices que sont obligés de faire les exposants d'animaux, surtout lorsqu'il s'agit de régions de petits éleveurs pour faire un concours de sept ou huit jours à Paris, frais de personnel, de nourriture, de couchage, de nourriture du bétail, etc.

Il faut être un passionné de l'élevage, me disait, il y a un mois, un très bon petit éleveur de ma région, pour continuer à amener du bétail au Concours de Paris. Même si on réussit bien on ne peut couvrir ses frais; je ne dis jamais chez moi au retour combien il m'en a coûté, en plus des prix touchés, ma femme me dirait que je suis fou.

Devant cette situation, dans ma région limousine de petits élevages, les associations professionnelles d'élevage : Société d'Agriculture, Herd Book, Syndicat d'exportation, Fédération des Syndicats d'élevage ont

été amenées à établir le coût des frais par bête exposée au Concours de Paris et à garantir à chaque exposant de bovins la différence entre le montant des prix touchés et le coût de ces frais.

L'an dernier et cette année c'est une somme de l'ordre de 400.000 francs que ces associations ont du débourser pour assurer la présentation des 30 bêtes qui était assignée à la race limousine.

Ces associations qui ont à faire face à de nombreuses manifestations d'élevage dans leur région ne peuvent indéfiniment assumer de telles charges.

Si le Gouvernement et le Ministère de l'Agriculture veulent tenir annuellement un concours-exposition de l'importance de celui de Paris, ce qui me paraît indispensable pour de multiples raisons, il est absolument nécessaire que la valeur des prix attribués tiennent compte des frais individuels qu'entraînent de tels déplacements.

Les éleveurs ne font pas un Concours de Paris pour gagner de l'argent, ce n'est pas un concours-foire, les transactions de reproducteurs y sont à peu près nulles. Ce qu'ils voudraient c'est être à peu près couverts de leurs dépenses.

Si le montant des prix n'est pas revisé dans une juste proportion, nous verrons le Concours général de Paris s'amenuiser et la présentation de certaines races, spécialement celles entretenues dans des régions de petits élevages, disparaître ou ne plus être le reflet de l'ensemble de l'aire de la race.

Je pense que notre Compagnie pourrait saisir M. le Ministre de l'Agriculture, par un vœu ou de toute autre façon, de cette question qui est beaucoup plus sérieuse que certains peuvent le penser, pour le maintien de la bonne qualité et de la bonne réputation de nos espèces animales.

M. Tardy. — Dans le Poitou on conduit les chèvres en liberté, mais en leur mettant un collier fait de 3 bâtons croisés assez longs qui les empêche de traverser les haies.

Quand on ne les surveille pas elles préfèrent souvent manger les écorces des jeunes arbres, des peupliers notamment, plutôt que de l'herbe plus nourrissante.

M. André. — Je serai bref, cette discussion s'étant prolongée.

Je voudrais demander à notre confrère Letard si la Touraine ne mériterait pas de figurer parmi les régions qui élèvent les caprins. J'ai connu, dans ma jeunesse, un Congrès de la Chèvre qui s'était tenu à Selles-sur-Cher, aux confins du Berry et de la Touraine.

Les fromages de chèvre que nous consommons à Paris tirent leur origine de deux régions de la Touraine : ce sont d'une part le « Sainte-Maure » et d'autre part le Valençay. Dans la région de Valençay, je connais des marchands qui passent dans les fermes et font métier de ramasser les fromages. Certains ont édifié de petites fortunes en expédiant leurs fromages sur Lyon et Bordeaux; Paris passe pour payer moins bien ces produits.

M. Letard. — Il n'y a eu aucun sujet envoyé de Touraine. Les animaux provenaient des Deux-Sèvres. Cette région est très bien organisée pour l'exploitation des chèvres, surtout par le système coopératif.

En Touraine, il s'agit surtout d'une production fermière.

M. Tardy. — Il y a dans les Deux-Sèvres, à Bougon, une laiterie coopérative faisant uniquement du fromage de lait de chèvre et il y en a plusieurs faisant du fromage avec des laits de vache et de chèvre mélangés.

M. le Président. — Je remercie bien vivement M. Letard de son intéressant rapport. Il a pu juger, à l'animation de cet échange de vues,

combien ses considérations à la fois judicieuses et très personnelles ont retenu notre attention.

L'une d'entre elles m'a particulièrement frappé; c'est la facilité avec laquelle on arrive, par des sélections et des croisements, à modifier rapidement et profondément le type des races.

A propos des porcs, notamment, je me permets de vous signaler que le porc d'aujourd'hui ne ressemble que de très loin au porc du Moyen Age. Ainsi les porcs d'aujourd'hui ont les oreilles rabattues et tombantes, sauf les porcs anglais. Or, il serait impossible de trouver un exemple, dans les miniatures anciennes ou dans les bas-reliefs des cathédrales où sont figurés les travaux des mois, montrant un porc aux oreilles tombantes. Ils ont tous de petites oreilles dressées et se rapprochent plus que les nôtres du type sanglier.

Ce type avait disparu de chez nous, nous ne savons trop sous quelle influence, et cédé la place au porc à grandes oreilles rabattues; mais il nous revient maintenant d'Angleterre par le yorkshire.

Une autre toute petite remarque en passant à propos du jambon.

Ce que nous appelons maintenant *bacon*, à la suite des Anglo-Saxons, c'est tout simplement le vieux bacon français. Ce mot que beaucoup croient anglo-saxon est un vieux mot français désignant le jambon, passé aux îles britanniques avec Guillaume le Conquérant, et qui nous est revenu par snobisme avec la prononciation anglaise : *bécone*.

Présentation d'un ouvrage : LA DÉGUSTATION DES VINS

par M. Norbert Got

M. P. Garnier. — M. Norbert Got, ingénieur agricole, chimiste œnologue, a adressé, en hommage à l'Académie, un ouvrage consacré à la dégustation et à la classification des vins. L'auteur a écrit qu'il dédiait ce livre « à la mémoire de son vénéré maître, M. Lucien Sémichon », membre éminent et regretté de notre Compagnie.

Dans la préface de cette étude originale, M. Flanzy, directeur de la Station Centrale de Recherches de Narbonne, en a souligné l'intérêt. « La dégustation » — dit M. Michel Flanzy — « qui fut et qui aurait dû rester la base essentielle de l'appréciation des vins est enfin traitée dans son ensemble, pour le plaisir et l'intérêt bien compris de tous ceux qui veulent que le vin soit une boisson aussi utile qu'agréable ».

Il est bien évident que si la généralisation de la vente au degré facilite les transactions commerciales, elle ne constitue pas un encouragement à la véritable qualité des vins qu'on ne saurait apprécier seulement par leur teneur alcoolique. L'analyse chimique ne donne encore, et pour longtemps sans doute, que des indications sommaires et brutales, en comparaison des appréciations délicates et nuancées des bons dégustateurs. M. Flanzy n'hésite pas à écrire que l'introduction de notions artificielles, telles que celles des limites de divers constituants, a trop souvent encouragé la réalisation de coupages délictueux ou douteux. Ayons le courage de reconnaître, ajoute-t-il, que la chimie fut et est toujours un précieux auxiliaire des fraudeurs. La dégustation, au contraire, favorise l'effort dans le sens de la qualité et de l'originalité des vins.

La dégustation est-elle un art, une technique ou une science?

M. Norbert Got s'est livré à une étude physiopsychologique du goût, de l'odorat et des sensations et perceptions qui sont le fondement de toute dégustation. Il a prouvé qu'une dégustation sérieuse demande beaucoup de précautions et que l'art ou la technique du dégustateur exige un délicat apprentissage.

M. Got exprime le regret qu'il n'existe pas un enseignement pratique et raisonné de la dégustation, et il suggère que celui-ci soit institué dans nos grandes écoles d'agriculture en vue de former des dégustateurs avertis. On peut supposer que de telles applications pratiques seraient favorablement accueillies par les étudiants.

Il résulte du travail de M. Norbert Got que la dégustation est le complément nécessaire de toute analyse, dès que l'on veut vraiment porter un jugement équitable sur la qualité du vin.

Après avoir indiqué les règles pratiques d'une bonne dégustation, M. Got rappelle les caractères organoleptiques du vin. On sait que la littérature des dégustateurs est à cet égard abondante et que les épithètes ne manquent pas pour caractériser la couleur, l'aspect, l'arôme, la viscosité, le bouquet... des vins.

Enfin, M. Got présente un essai de classification des vins par la dégustation qui offre d'autant plus d'intérêt que l'auteur en profite pour faire — ou rappeler — des recommandations fort utiles. Il s'élève contre les vins omnibus et cite ce conseil du Pr Sémichon : « Tous les efforts doivent être tentés pour aboutir à la renaissance des vins de pays. » M. Got, évoquant le problème des vins de coupage qu'il faudra bien s'efforcer de résoudre si l'on veut s'engager résolument dans la voie de la qualité, écrit à ce sujet : « Les produits secondaires qui trouvent un refuge dans les vins de coupage, tous ceux qui n'osent pas dire leur nom, ne devraient pas pouvoir aborder le marché de consommation de bouche... L'arrachage des cépages qualitativement défectueux s'en suivrait par la seule vertu de la sélection nécessaire. Il ne serait même pas besoin de légiférer. Cette mise à l'index ne devrait pas se limiter aux vins mauvais, pommadés, de goût douteux; elle s'appliquerait également aux vins insuffisants, altérés, ou ayant subi un commencement d'altération. Ces vins tarés font malheureusement l'objet d'une demande trop grande en raison de leur bon marché... On peut affirmer que ces vins sont une des causes de la sous-consommation; ils conduisent à un véritable anéantissement du goût du consommateur ».

Enfin, l'ouvrage de M. Norbert Got comporte un savoureux « petit dictionnaire du dégustateur » qui montre à nouveau combien la technique de la dégustation exige de subtiles capacités d'appréciation et une minutieuse éducation.

Comme le note M. Got dans ses conclusions :

« L'œnologie doit naturellement profiter des progrès des sciences chimiques et physicochimiques. Mais elle doit rester essentiellement une science biologique qui attachera le plus grand intérêt à la dégustation... La dégustation permet, mieux que l'analyse chimique, de percer, en partie, le mystère de ce produit si complexe : le vin, prestigieux symbole des pays de vieille civilisation. »

Présentation d'ouvrage :

AGRICULTURE, PRAIRIES ET ALPAGES EN RÉGIONS ACCIDENTÉES

M. Guinier. — Dans une plaquette d'élégante présentation, le service agronomique de la Compagnie de Saint-Gobain expose les résultats d'essais d'application d'engrais en régions montagneuses, poursuivis de 1946 à 1953.

Dans l'avant-propos on fait ressortir qu'il existe en France près de 10 millions d'hectares, soit 20 p. 100 du territoire, de caractère montagneux, répartis sur 25 départements : plus d'un million et demi d'habitants y vivent. Sur cette surface près de 5 millions d'hectares, à peu près également répartis entre cultures, prairies naturelles ou artificielles, pâturages et alpages, sont utilisés par environ 300.000 propriétaires exploitants. Ce

sont là des faits que l'on ignore volontiers. « Trop souvent — est-il noté — quand on parle de régions de montagne, on voit le côté touristique, le folklore et les éléments sentimentaux à développer et à maintenir; on déclare tout aussi bien que la vie n'y est plus possible et que les gens doivent s'en aller, oubliant de consulter les intéressés et, au delà des intéressés, la terre qui les porte et les nourrit depuis des siècles. »

L'augmentation du bien-être des montagnards, l'accroissement de la fertilité et de la productivité des terroirs montagneux peut être aisément obtenue par l'application judicieuse d'engrais. Les exemples fournis par certaines régions de la Suisse et de l'Autriche sont convaincants à cet égard. Si les terres en montagne sont particulièrement riches en azote, elles sont presque toujours pauvres en phosphore et d'une teneur très irrégulière en potasse.

Les expériences entreprises dans diverses régions du Massif Central et des Alpes ont porté sur des prairies naturelles et artificielles, sur des alpages dont certains sont situés à 2.000 mètres et même au delà, et sur quelques cultures. Les résultats en sont nettement convaincants. En montagne « la terre répond favorablement aux engrais, souvent mieux que beaucoup de sols en plaine ». Pour la production fourragère en particulier la quantité de foin a été augmentée et sa valeur alimentaire accrue; le rendement des vaches laitières, nourries du foin des prairies ayant reçu des engrais, a été amélioré et le lait s'est montré plus riche en matières grasses. Il est à remarquer d'ailleurs que l'influence des engrais s'est prolongée durant plusieurs années après leur application. Des comparaisons précises qui ont été faites il ressort que l'emploi des engrais dans les prairies et pâturages est nettement rentable. Les quelques essais faits, dans le Massif Central et les Alpes, sur des terres cultivées ont abouti à une augmentation du rendement pour le blé et la pomme de terre.

Les essais méthodiques du service agronomique de la Compagnie de Saint-Gobain apportent une contribution importante à l'étude de la question, trop négligée, de l'amélioration de l'économie rurale montagnarde.

M. Tardy. — Les Autrichiens et les Italiens se préoccupent beaucoup de l'amélioration de l'agriculture en montagne et ont organisé des Congrès spéciaux à cet effet. Ceci confirme ce que vient de dire notre confrère M. Guinier.

M. le Président. — M. Maspétiol nous avait fait l'autre jour une communication sur les montagnes d'Autriche. La question est la même, quel que soit le pays.

Ajouterai-je que la sociologie expérimentale démontre que les populations montagnardes sont les grands réservoirs des forces sociales; que l'histoire prouve que c'est de là que vient le renouvellement perpétuel des civilisations et des races; que quand les hommes descendent dans les plaines, au bout de quelques générations, ils dégénèrent s'ils ne sont pas renouvelés et renforcés par des appoints montagnards.

Il en est de même, du reste, en biologie, puisque nous savons que les semences venant de la montagne régénèrent les espèces de la plaine, en particulier pour la pomme de terre.

Je remercie beaucoup M. Guinier de nous avoir encore une fois entretenus de ce problème primordial qui lui est si cher.

IMPRIMÉ PAR L'IMPRIMERIE ALENÇONNAISE
— MAISON POULET-MALASSIS, ALENÇON —

— Dépôt légal 2e trimestre 1954 —
— Numéro d'ordre 3296 —

C. P. P. P. 23579

***

Les communications faites à chaque réunion et les observations auxquelles elles donnent lieu sont publiées dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture* qui paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre, et forment, chaque année, un volume de 700 à 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

Reconnue d'utilité publique, l'Académie est habilitée à recevoir des dons et des legs avec ou sans affectation spéciale ; les libéralités ainsi faites ont permis la fondation de nombreux Prix destinés à récompenser des recherches ou des essais portant sur toutes les branches de l'Agriculture Française.

***

Les prix et conditions d'abonnement pour l'année 1954 sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
	—	—
Abonnement annuel	1.200 fr.	1.500 fr.
Numéro au-dessous de 50 pages . . .	100 »	140 »
Numéro de 50 pages et plus	125 »	180 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 1.700 fr. la collection reliée et de 1.300 fr. en fascicules séparés.

N° 6

SÉANCE DU 17 MARS 1954

Présidence de M. Roger GRAND

M. le Vice-Secrétaire. — Correspondance et ouvrages reçus. . 221
M. Gisquet, *correspondant.* — L'Institut Expérimental des Tabacs de Bergerac (*Note présentée par* **M. Henri Hitier**, *secrétaire perpétuel honoraire*) 221
M. Vayssière. — Colloques de l'Union internationale des Sciences biologiques 225
M. Jacques-Félix. — Le caféier en Côte d'Ivoire (*Ouvrage présenté par* **M. P. Vayssière**). 226
M. Tony Ballu. — Impressions sur le 26e Salon de la Machine Agricole 227
M. J. Baratte. — Note sur le Salon de la Machine Agricole. . 231
Observations : **MM. Tony Ballu, Monnier**. . . . 233
M. Radas, *correspondant.* — Le Cheval au Concours Général agricole de 1954. 234
Observations : **M. le Président, MM. Letard, Bressou, le Président**. 237
M. Maspétiol. — L'expérience autrichienne de politique de la montagne. 238
Observations : **MM. Guinier, le Président**. 241
Déclarations de vacances de membre étranger, correspondants national et étrangers dans les sections de grande culture, d'économie des animaux, d'économie statistique et législation agricole et de génie rural. 241

SÉANCE DU 24 MARS 1954

Présidence de M. Roger GRAND

M. le Vice-Secrétaire. — Correspondance, ouvrages reçus. . . 242
M. Bressou. — Gabriel Marotel. 242
M. Pierre de Félice. — Le Pool vert (*Note présentée par* **M. Roland Maspétiol**) 242
M. R. Cordonnier. — Étude, du point de vue œnologique, des fongicides organiques de synthèse à base d'éthylène-bis-dithiocarbamate de zinc et de N-trichlorométhyl-thio-tétra-hydrophtalimide employés dans le traitement du mildiou de la vigne (*Note présentée par* **M. Louis Roger**). 243
M. Letard. — Les bovins au Concours Général Agricole de 1954 246
Observations de : **MM. Guinier, Baratte, Roger Grand, de Bruchard, André, Letard, Tardy, Roger Grand.** . 249
M. Norbert Got. — La dégustation des vins (*Ouvrage présenté par* **M. Paul Garnier**) 253
M. Guinier. — Présentation de l'ouvrage du Service Agronomique de la Compagnie de Saint-Gobain : agriculture, prairies et alpages en régions accidentées. 254
Observations : **MM. Tardy, le Président**. 255

Le Gérant : BERNARD GRISARD.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis, Alençon (Orne), France
C.P.P.P. : 23.579 N° 6. — 5-54. — 3.296.